

**PENERAPAN *MACROMEDIA FLASH 8* PADA MATERI
FUNGSI KOMPOSISI UNTUK MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK
KELAS XI-A MA NU TBS KUDUS**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam
Ilmu Pendidikan Matematika**



Disusun Oleh :

**ZAINUL BADRI
063511036**

**FAKULTAS TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2010**



**KEMENTRIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS TARBIYAH**

Alamat: Prof. Dr. Hamka Kampus II Telp. 7601295 Fak. 7615387 Semarang

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Lamp : 4 (Empat) Eksemplar
Hal : Naskah Skripsi
An. Sdr. Zainul Badri

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah
IAIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah saya mengadakan koreksi dan perbaikan seperlunya, maka saya menyatakan bahwa skripsi saudara:

Nama : Zainul Badri
NIM : 063511036
Jurusan : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Penerapan *Macromedia Flash 8* pada Materi Fungsi Komposisi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI-A MA NU TBS Kudus.

Telah melalui proses bimbingan, selanjutnya saya mohon agar skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosahkan.
Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Minhayati Saleh, Hj. S.Si., M.Sc.
NIP. 19760426 200604 2 001

Semarang, 6 Desember 2010

Pembimbing II

Amin Farih, M.Ag.
NIP. 19710614 200003 1 002



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS TARBIYAH**

Alamat: Prof. Dr. Hamka Kampus II Telp. 7601295 Fak. 7615387 Semarang


PENGESAHAN

Nama : Zainul Badri
NIM : 063511036
Jurusan : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Penerapan *Macromedia Flash 8* pada Materi Fungsi Komposisi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI-A MA NU TBS Kudus.

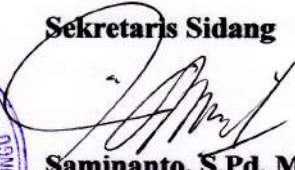
Telah dimunaqasahkan oleh dewan penguji Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo Semarang, dan dinyatakan lulus, pada tanggal : 14 Desember 2010. Dan dapat diterima sebagai syarat guna memperoleh gelar sarjana Strata 1 (S.1) tahun akademik 2010/2011.

Semarang, 20 Desember 2010

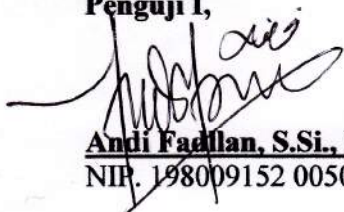
Ketua Sidang


Fatah Syukur, Drs. H., M.Ag.
NIP. 19681212 199403 1 003

Sekretaris Sidang


Saminanto, S.Pd, M.Sc.
NIP. 19720604 200312 1 002

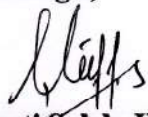
Penguji I,


Andi Fadlan, S.Si., M.Sc.
NIP. 198009152 00501 1 006

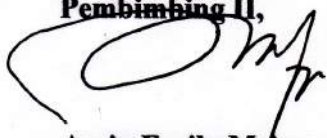
Penguji II,


Fakrur Rozi, M.Ag.
NIP. 196912201 99503 1 001

Pembimbing I,


Minhayati Saleh, Hj. S.Si., M.Sc.
NIP. 19760426 200604 2 001

Pembimbing II,


Amin Farih, M.Ag.
NIP. 19710614 200003 1 002

DEKLARASI

Dengan penuh kejujuran dan tanggung jawab penulis menyatakan bahwa skripsi ini tidak berisi materi yang telah ditulis oleh orang lain atau diterbitkan. Dengan demikian skripsi ini tidak berisi satu pun pikiran-pikiran orang lain, kecuali informasi yang terdapat dalam referensi yang dijadikan bahan rujukan

Semarang 6 Desember 2010

Deklarator

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a final upward stroke, representing the name Zainul Badri.

Zainul Badri

ABSTRAK

Zainul Badri (NIM: 063511036). Penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi fungsi komposisi untuk meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus. Skripsi. Semarang: Program Strata 1 Program Studi Tadris Matematika IAIN Walisongo, 2010.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) skenario pembelajaran matematika melalui penerapan *Macromedia Flash 8*. 2) peningkatan aktivitas peserta didik melalui penerapan *Macromedia Flash 8*. 3) peningkatan pemahaman konsep peserta didik melalui penerapan *Macromedia Flash 8*.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Subjek penelitian sebanyak 44 peserta didik, dengan pengumpulan data menggunakan instrumen kuesioner, lembar observasi dan test untuk mengetahui secara langsung perkembangan dan peningkatan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik. Melalui penerapan *Macromedia Flash 8* pembelajaran matematika materi fungsi komposisi diharapkan mampu meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik.

Pelaksanaan penelitian dibagi dalam tiga siklus, yaitu pra siklus, siklus I dan siklus II. Pada pra siklus, aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik diperoleh melalui pembelajaran konvensional tanpa media pembelajaran apapun. pada siklus I dan siklus II yang tiap siklusnya terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi, hasil pengamatan dan refleksinya akan dijadikan bahan rujukan untuk pelaksanaan siklus berikutnya. Sehingga proses dan hasil pelaksanaan siklus berikutnya diharapkan akan lebih baik dari siklus sebelumnya. Dari tiap siklus akan diukur aktivitas, dan pemahaman konsep, serta ketuntasan hasil belajar peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran melalui penerapan *Macromedia Flash 8* dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik, secara drastis dapat dilihat bahwa perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan media dalam hal ini *Macromedia Flash 8* dengan pembelajaran *expository*. Untuk peningkatan prosentase aktivitas peserta didik pada siklus terakhir mampu mencapai hingga 97,7%; pemahaman konsep peserta didik 80,6 dengan hasil belajar 86,1. Dengan demikian, pencapaian indikator aktivitas tersebut telah mencapai standar indikator keberhasilan di atas 75%. Dan ketuntasan belajar tercapai diatas KKM 60.

Hasil penelitian ini diharapkan akan menjadi bahan informasi dan masukan bagi para civitas akademika, para mahasiswa, para tenaga pengajar khususnya bidang matematika serta mampu untuk terus meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik terhadap pembelajaran matematika agar senantiasa berprestasi dengan baik.

MOTTO

وَالْعَصْرِ ۝ إِنَّ الْإِنْسَانَ لِرَبِّهِ لَكُفُورٌ ۝ إِلَّا الَّذِينَ ءَامَنُوا وَعَمِلُوا الصَّالِحَاتِ وَتَوَاصَوْا بِالْحَقِّ وَتَوَاصَوْا بِالصَّبْرِ ۝

Demi masa. Sesungguhnya manusia itu benar-benar dalam kerugian, kecuali orang-orang yang beriman dan mengerjakan amal saleh dan nasehat menasehati supaya mentaati kebenaran dan nasehat menasehati supaya menetapi kesabaran.¹

¹ Depag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Semarang: CV. Alwaah, 1993), hlm. 1099.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda cinta untuk:

Kedua Orang Tuaku: Ayahanda Abdul Syakur, Bunda Simtiyah,S.Pd,
Kakak-kakakku yang selalu aku membimbing: Bunda Nisa', Taufiqur Rohman,
Nailul Falakh dan Durratunnafis.
Harapanku: Dek Arda, Nabil, dan Aliya.
Inspirasiku: Dek Tull

Dan sebagai ucapan terima kasih dan rasa hormat untuk:

Guru-guruku SD Nawa Kartika, MTs NU TBS, dan MA NU TBS yang telah
membuka mataku dan telah memberi banyak pelajaran berharga,
Ibuku Guru SDN 1 Kajeksan, telah menjadi figur idolaku dan menjadikanku
Sarjana Pendidikan,
Seluruh dosen Matematika di IAIN Walisongo Semarang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Ilahi Rabbi yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya sehingga penulis menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan lancar. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga, sahabat dan semua orang yang mengikuti jejak langkahnya dalam menjalani kehidupan yang fana ini.

Dalam upaya menyelesaikan penelitian ini, saya telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Bantuan-bantuan tersebut tentunya sangat berarti dan membawa manfaat yang besar bagi penulis. Untuk itulah dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada mereka.

Terimakasih kepada:

1. Rektor, Dekan dan stafnya yang telah berkenan membantu secara administratif atas proses penyelesaian skripsi ini.
2. Saminanto, S.Pd, M.Sc., Amin Farih, M.Ag. dan Yulia Romadiastri, S.Si. sebagai pembimbing dan guru abadi saya yang telah mengarahkan dan memberi spirit lahir batin demi selesainya skripsi ini secara maksimal. Mereka pulalah figur orang tua kedua saya.
3. H. Ulil Farich, seluruh peserta didik kelas XI-A, Kepala Sekolah KH. Musthafa Imron, S.HI., Waka Kurikulum dan segenap guru dan karyawan MA NU TBS Kudus yang membantu penulis selama proses penelitian hingga skripsi ini selesai.
4. Segenap kawan seperjuangan, adik, kakak dan teman sebaya di Teater beta, kawan-kawan Tadris Matematika 2006, terima kasih telah membangun pondasi berpikir dan bersikap saya. Suatu proses yang sangat penting menentukan bagi kehidupan saya ke depan. Tetap semangat para pejuang!
5. Segenap Bapak-Ibu dosen yang telah dengan ikhlas mendampingi penulis sebagai teman diskusi.

6. Bapak dan Ibu tersayang serta seluruh keluarga yang telah mendorong dan membantu penulis serta memberikan doa restu dalam menimba ilmu pengetahuan.

Semoga semua kebaikan kalian mendapat imbalan surga dan keridha'an dari Allah. Dan juga semoga dengan amal sholeh tersebut mendapat syafaat dari Nabi Muhammad SAW. Semoga skripsi sederhana ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, khususnya bidang matematika.

Semarang, 6 Desember 2010

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a final flourish that ends in a small circle.

Zainul Badri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
DEKLARASI	iv
ABSTRAKSI	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Penegasan Istilah	4
C. Perumusan Masalah	5
D. Tujuan dan manfaat penelitian	5
BAB II : KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS TINDAKAN	
A. Kajian Pustaka	7
1. Pengertian Belajar	7
2. Pengertian Pembelajaran Matematika	10
3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran Matematika	12
4. Media Pembelajaran	13
5. Multimedia Pembelajaran	15
6. <i>Macromedia Flash 8</i>	16
7. Aktivitas Belajar Peserta Didik	18
8. Pemahaman Konsep Belajar Matematika	20

9. Fungsi Komposisi	22
B. Kerangka Berpikir	23
C. Hipotesis Tindakan	24
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan Penelitian	25
B. Subyek Penelitian.....	26
C. Waktu dan Tempat Penelitian	26
D. Metode Pengumpulan Data dan Pengolahan Data	26
E. Metode Penyusunan Instrumen	28
F. Desain Penelitian	28
G. Indikator Keberhasilan	35
BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS PENELITIAN TINDAKAN KELAS	
A. Deskripsi Penelitian Tindakan Kelas	36
B. Analisis Penelitian Tindakan Kelas	45
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	49
B. Saran-saran.....	50
C. Penutup.....	51
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT PENDIDIKAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Indikator Aktivitas Belajar	20
Tabel 2	Indikator Keberhasilan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika.....	35
Tabel 3	Hasil Penilaian Belajar Akhir Siklus.....	47
Tabel 4	Peningkatan Aktivitas Kelas XI-A MU NU TBS Kudus.....	49
Tabel 5	Rata-rata dan Prosentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik....	50

DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1</i>	Daftar Subyek Penelitian Peserta Didik Kelas XI-A
<i>Lampiran 2</i>	Daftar Hadir Kegiatan PTK Siswa Kelas XI-A
<i>Lampiran 3</i>	Jadwal Kegiatan Belajar dan Mengajar Kelas XI-A
<i>Lampiran 4</i>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Pra Siklus
<i>Lampiran 5</i>	Kunci Jawaban Soal Instrumen Penilaian Pra Siklus
<i>Lampiran 6</i>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I
<i>Lampiran 7</i>	Kunci Jawaban Soal Instrumen Penilaian Siklus I
<i>Lampiran 8</i>	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II
<i>Lampiran 9</i>	Kunci Jawaban Soal Instrumen Penilaian Siklus II
<i>Lampiran 10</i>	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas XI-A Pra Siklus
<i>Lampiran 11</i>	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas XI-A Siklus I
<i>Lampiran 12</i>	Lembar Pengamatan Aktivitas Peserta Didik Kelas XI-A Siklus II
<i>Lampiran 13</i>	Hasil Penilaian Aktivitas Peserta Didik Pra Siklus
<i>Lampiran 14</i>	Hasil Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik Pra Siklus
<i>Lampiran 15</i>	Hasil Penilaian Aktivitas Peserta Didik Siklus I
<i>Lampiran 16</i>	Hasil Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik Siklus I
<i>Lampiran 17</i>	Hasil Penilaian Aktivitas Peserta Didik Siklus II
<i>Lampiran 18</i>	Hasil Penilaian Pemahaman Konsep Peserta Didik Siklus II
<i>Lampiran 19</i>	Lembar Pengamatan Kegiatan Guru Siklus I
<i>Lampiran 20</i>	Lembar Pengamatan Kegiatan Guru Siklus I
<i>Lampiran 21</i>	Profil Madrasah Aliyah NU TBS Kudus
<i>Lampiran 22</i>	Dokumentasi Kegiatan PTK

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Proses pembelajaran itu merupakan rangkaian kegiatan yang melibatkan berbagai komponen. Oleh karena itu suatu proses pembelajaran harus direncanakan semaksimal mungkin dari berbagai aspek/faktor. Diantara faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar diantaranya, gedung sekolah dan letaknya, alat-alat belajar, media belajar, alat-alat peraga dan sebagainya dan waktu belajar yang digunakan peserta didik. Sebuah pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila tujuan pembelajaran dapat tercapai. Oleh karena itu guru mata pelajaran harus cermat memilih strategi, model, media pembelajaran yang tepat sehingga aktivitas dan pemahaman peserta didikpun dapat ditingkatkan.

Guru merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan proses sistem pembelajaran. Guru adalah komponen yang sangat menentukan dalam implementasi suatu strategi pembelajaran. Tanpa guru, bagaimanapun bagus dan idealnya suatu strategi, maka strategi itu tidak mungkin bisa diaplikasikan.²

*The teacher educator must be not only an applier of knowledge, but also a researcher - refining and extending what is already known about the development of teachers. The search of knowledge is just as important as immediate efforts to upgrade teaching.*³

Dalam pembelajaran di kelas, guru tidak seharusnya menggunakan model yang selalu sama. Seperti halnya dengan strategi dan model yang selalu berkembang, media pembelajaran yang seharusnya dimanfaatkan, juga terus berkembang. Dengan perkembangan teknologi, kehadiran media elektronik semisal komputer, dapat memberikan warna pada berbagai sektor termasuk dunia pendidikan. Dengan kemasan yang terarah, kehadiran media tersebut

² Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2006), hlm. 8.

³ Robert F. McNergney, Carol A. Carrier, *Teacher Development*, (New York: Macmillan Publishing Co. Inc., 1981), hlm. 232.

sangat membantu dalam pembelajaran.⁴ Kehadiran sarana multimedia cukup memberi warna pada proses pendidikan di kelas. Guru hendaknya berpandangan, multimedia sebagai sarana pokok dalam pembelajaran, eksistensi dan kehadirannya tetap diperlukan.

Sebagai salah satu sekolah swasta yang tetap mempertahankan corak *salafiyyah*, Madrasah Tasywiquth Thullab Salafiyah (TBS) terus meningkatkan pelayanannya dalam hal pendidikan. Melalui penambahan fasilitas, ruang belajar, dan sarana serta berlakunya kurikulum baru madrasah, diharapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh, dapat disejajarkan dengan sekolah negeri. Namun hal tersebut belum sepenuhnya dapat terlaksana. Misalkan saja pemanfaatan fasilitas oleh guru mata pelajaran belum maksimal, dalam pembelajaran di kelas strategi dan model yang digunakan tiap kali pertemuan hampir sama. Dari observasi yang telah dilaksanakan pada tanggal 23 Januari 2010 ada beberapa permasalahan yang menurut peneliti perlu dicari solusinya, diantaranya:

1. kurangnya minat belajar peserta didik terhadap matematika,
2. tersedianya ruang multimedia yang hampir tidak pernah dimanfaatkan,
3. penyampaian tujuan, dan aplikasi materi kurang disampaikan, sehingga pemahaman konsep suatu materi kurang ditangkap dengan baik,
4. aktivitas belajar kurang berkembang. Dalam kondisi riilnya guru menggunakan model *expository* atau klasikal.

Salah satu metode yang mungkin dapat menjawab permasalahan tersebut, adalah dengan pemanfaatan media pembelajaran. Menurut Gagne dan Briggs dalam Media Pembelajaran karangan Azhar Arsyad menyatakan bahwa media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa belajar.⁵ Sehingga dapat dikatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar.

⁴ Ida, "Multimedia sebagai Media Pembelajaran", <http://man2-probolinggo.net/index.php>, 30 Nopember 2010.

⁵ Azhar Arsyad, *op.cit.*, hlm. 4.

Untuk mendukung proses pembelajaran agar sesuai dengan tujuan pendidikan, dalam hal ini peneliti akan memfokuskan pada mata pelajaran matematika, diperlukan suatu pengembangan metode pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti berusaha untuk mencari alternatif metode pembelajaran yang diharapkan nantinya dapat membantu meningkatkan aktivitas, dan juga pemahaman konsep peserta didik. Kiranya melalui media pembelajaran dengan memanfaatkan fasilitas multimedia yang tersedia ini menjadi salah satu solusi pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan tersebut di atas.

Macromedia Flash 8 merupakan media pembelajaran berbasis komputer yang dapat digunakan untuk menjawab masalah tersebut, sebagai media interaktif, yaitu media yang dapat dikontrol secara langsung oleh pemakainya, *Macromedia Flash 8* memiliki keunggulan dalam mempresentasikan materi pelajaran. Dengan gabungan tampilan teks, gambar, animasi, maupun suara, *Macromedia Flash 8* ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik.

B. Penegasan istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam mengartikan dan memahami pokok kajian penelitian ini, maka perlu dijelaskan batas-batas pengertian dan maksud dari penelitian ini. Sebagaimana disebutkan di atas bahwa judul penelitian ini adalah “Penerapan *Macromedia Flash 8* pada Materi Fungsi Komposisi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI-A MA NU TBS Kudus”.

Adapun hal-hal yang perlu dijelaskan hingga terbentuk suatu pengertian yang utuh sesuai dengan maksud sebenarnya dari judul penelitian ini antara lain:

1. *Macromedia Flash 8*, merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan desain dan membangun perangkat presentasi, publikasi, atau aplikasi lainnya yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunaannya. Proyek yang dibangun dengan *flash* bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya.

2. *Fungsi Komposisi* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah salah satu materi pokok yang diajarkan di kelas XI SMA/MA pada semester gasal. Manfaat yang dapat diambil dari materi ini adalah untuk dapat menyelesaikan berbagai masalah yang berhubungan dengan komposisi fungsi. Selain itu, sebagai salah satu materi dari ilmu matematika, konsep komposisi fungsi ini dapat diterapkan dalam ilmu fisika.
3. *Aktivitas* merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan peserta didik) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Aktivitas yang dimaksudkan di sini penekanannya adalah pada peserta didik, sebab dengan adanya keaktifan peserta didik selama proses belajar mengajar merupakan salah satu indikator adanya keinginan atau motivasi peserta didik untuk belajar. Peserta didik dikatakan memiliki keaktifan apabila ditemukan ciri-ciri perilaku seperti: sering bertanya kepada guru atau peserta didik lain, mau mengerjakan tugas yang diberikan guru, mampu menjawab pertanyaan, senang diberi tugas belajar, dan lain sebagainya.
4. *Pemahaman Konsep* adalah kemampuan untuk memperoleh makna dari ide abstrak sehingga dapat digunakan atau memungkinkan seseorang untuk mengelompokkan atau menggolongkan sesuatu objek atau kejadian tertentu. Pemahaman konsep untuk penelitian ini adalah pemahaman konsep tentang materi yang akan diajarkan, yaitu komposisi dari dua fungsi. Adapun kriteria dari pemahaman konsep pada penelitian ini adalah:
 - Menyatakan ulang suatu konsep.
 - Menggunakan, memanfaatkan dan memilih permasalahan matematika yang berhubungan dengan komposisi fungsi.
 - Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

Sehingga penelitian dengan judul “Penerapan *Macromedia Flash 8* pada Materi Fungsi Komposisi untuk Meningkatkan Aktivitas dan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas XI-A MA NU TBS Kudus”, diharapkan dapat memberikan pemahaman pada peserta didik, sehingga peserta didik berupaya terlibat aktif dalam proses pembelajaran serta dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik.

C. Perumusan masalah

Atas dasar uraian tersebut di atas, maka masalah yang dihadapi adalah

1. Bagaimana skenario pembelajaran matematika melalui penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi fungsi komposisi peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus tahun pelajaran 2009/2010?
2. Apakah dengan penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi fungsi komposisi, aktivitas peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus tahun pelajaran 2009/2010 dapat ditingkatkan?
3. Apakah tingkat pemahaman konsep yang dicapai oleh peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus melalui penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi fungsi komposisi dapat ditingkatkan?

D. Tujuan dan manfaat penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka secara operasional tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

1. mengetahui skenario pembelajaran matematika pada materi fungsi komposisi melalui penerapan *Macromedia Flash 8* pada peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus tahun pelajaran 2009/2010,
2. mengetahui peningkatan aktivitas peserta didik pada materi fungsi komposisi melalui penerapan *Macromedia Flash 8* pada peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus tahun pelajaran 2009/2010,
3. mengetahui peningkatan pemahaman konsep peserta didik pada materi fungsi komposisi melalui penerapan *Macromedia Flash 8* pada peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus tahun pelajaran 2009/2010.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

a. Bagi Peserta Didik

- 1) aktifitas belajar dan pemahaman konsep peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus dapat ditingkatkan,

- 2) penerapan model pembelajaran dapat dikembangkan dan diterapkan pada peserta didik di kelas-kelas lain,
- 3) meningkatkan minat belajar peserta didik melalui pemanfaatan media pendidikan yang bervariasi.

b. Bagi Pendidik

- 1) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran matematika di kelas. Sehingga tujuan instruksional dalam proses belajar mengajar dapat tercapai,
- 2) mengembangkan dan menggunakan serta memanfaatkan media yang tersedia.

c. Bagi Sekolah

- 1) diperoleh panduan inovatif tentang media interaktif dalam pembelajaran yang nantinya dapat di kembangkan,
- 2) pemanfaatan ruang multimedia sebagai salah satu tempat belajar mengajar yang efektif,
- 3) dapat tetap memadukan antara ilmu umum dan agama tanpa harus mengalahkan salah satunya serta dapat terserap dengan baik keduanya.

d. Bagi Peneliti

- 1) dalam setiap evaluasinya dapat dicerna untuk menjadi acuan pada materi yang lainnya. Serta dapat mengembangkan model pembelajaran yang telah dipelajari,
- 2) agar memiliki pengetahuan yang luas tentang model pembelajaran dan memiliki ketrampilan untuk menerapkannya, khususnya dalam pengajaran matematika.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS TINDAKAN

E. Kajian pustaka

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kegiatan yang sangat penting bagi setiap manusia. Pengetahuan, pemahaman, ketrampilan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk dan berkembang melalui belajar. Oleh karena itu seseorang dikatakan belajar, bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku⁶. Perubahan tingkah laku itu memang bisa diamati dan berlangsung dalam jangka waktu yang lama. Perubahan tingkah laku yang berlangsung lama itu disertai usaha orang tersebut hingga orang itu dari tidak mampu mengerjakan sesuatu menjadi mampu mengerjakannya.

Proses terjadinya belajar sangat sulit diamati. Oleh karena itu, orang cenderung memverifikasi tingkah laku manusia untuk disusun menjadi pola tingkah laku yang akhirnya tersusun suatu model yang menjadi prinsip-prinsip belajar yang bermanfaat sebagai bekal untuk memahami, mendorong dan memberi arah kegiatan belajar. Prinsip-prinsip belajar tersebut diaplikasikan ke dalam disiplin ilmu tertentu.

Belajar menurut Morris L. Briggs seperti dikutip Max Darsono dkk. adalah perubahan yang menetap pada diri seseorang yang tidak dapat diwariskan secara genetis. Selanjutnya Morris menyatakan bahwa perubahan itu terjadi pada pemahaman (*insight*), perilaku, persepsi, motivasi, atau campuran dari semuanya secara sistematis sebagai akibat pengalaman dalam situasi-situasi tertentu.⁷

⁶ Mustangin, *Dasar-Dasar Pembelajaran Matematika*, (Malang: Universitas Islam Malang, 2002), hlm. 1.

⁷ Max Darsono, *et. al.*, *Belajar dan Pembelajaran*, (Semarang: CV. IKIP Semarang Press, 2000), hlm. 2

Menurut Slameto, belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.⁸

Disamping pengertian tersebut, bila membahas tentang belajar setidaknya akan muncul beberapa dimensi dan indikator berikut:

- a. belajar ditandai oleh adanya perubahan pengetahuan, sikap, tingkah laku dan ketrampilan yang relatif tetap dalam diri seseorang sesuai tujuan yang diharapkan,
- b. belajar terjadi melalui latihan dan pengalaman yang bersifat kumulatif,
- c. belajar merupakan proses aktif konstruktif yang terjadi melalui mental proses. Mental proses adalah serangkaian proses kognitif yang meliputi persepsi (*perception*), perhatian (*attention*), mengingat (*memori*), berpikir (*thinking, reasoning*), memecahkan masalah dan lain-lain.⁹

Terdapat tiga ciri utama belajar dari beberapa pemahaman tentang pengertian belajar, yaitu proses, perubahan dan pengalaman.

a. Proses

Belajar adalah proses mental dan emosional atau bisa disebut juga sebagai proses berfikir dan merasakan. Seseorang dikatakan belajar bila pikiran dan perasaannya aktif. Guru tidak dapat melihat aktivitas pikiran atau perasaan siswa. Yang dapat diamati oleh guru adalah investasinya, yaitu kegiatan siswa sebagai akibat adanya aktivitas pikiran dan perasaan pada diri siswa tersebut.

b. Perubahan Perilaku

Hasil belajar berupa perubahan perilaku atau tingkah laku. Seseorang yang belajar akan bertambah perilakunya, baik berupa pengetahuan,

⁸ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 2.

⁹ Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, (Semarang: Rasail Media Group, 2008), hlm. 9.

ketrampilan motorik, atau penguasaan nilai-nilai (sikap). Perubahan perilaku sebagai hasil belajar ialah perubahan yang dihasilkan dari pengalaman (interaksi dengan lingkungan), dimana proses mental dan emosional terjadi. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar dikelompokkan dalam tiga ranah (kawasan), yaitu: pengetahuan (kognitif), ketrampilan motorik (psikomotorik), dan penguasaan nilai-nilai atau sikap (afektif).

c. Pengalaman

Belajar adalah mengalami artinya belajar terjadi di dalam interaksi antara individu dengan lingkungan, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial. Lingkungan pembelajaran yang baik ialah lingkungan yang dapat menstimulasi dan menantang siswa untuk belajar.¹⁰

Belajar terjadi secara efektif apabila memperhatikan beberapa prinsip, sebagai berikut:

- a. Motivasi, yaitu dorongan untuk melakukan kegiatan belajar, baik motivasi intrinsik maupun motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik dinilai lebih baik, karena berkaitan langsung dengan tujuan pembelajaran itu sendiri.
- b. Perhatian, atau pemusatan energi psikis terhadap pembelajaran erat kaitannya dengan motivasi. Untuk memusatkan perhatian siswa terhadap pelajaran bisa didasarkan terhadap siswa itu sendiri dan atau terhadap situasi pembelajarannya.
- c. Aktivitas belajar itu sendiri adalah aktivitas. Bila pikiran dan perasaan siswa tidak terlibat aktif dalam situasi pembelajaran, pada hakikatnya siswa tersebut tidak belajar. Penggunaan metode dan media yang bervariasi dapat merangsang siswa untuk lebih aktif belajar.
- d. Umpan balik di dalam belajar sangat penting, supaya siswa mengetahui benar tidaknya pekerjaan yang ia lakukan. Umpan balik

¹⁰ Masitoh dan Laksmi Dewi, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Agama Islam Depag, 2009), hlm. 3-7.

dan guru yang sebaiknya mampu menyadarkan siswa terhadap kesalahan mereka dan meningkatkan pemahaman siswa akan pembelajaran tersebut.

- e. Perbedaan individu adalah individu tersendiri yang memiliki perbedaan dari yang lain. Guru hendaknya mampu memperhatikan dan melayani siswa sesuai dengan hakikat mereka masing-masing. Berkaitan dengan ini catatan pribadi setiap siswa sangat diperlukan.¹¹

2. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹² Pembelajaran Matematika adalah kegiatan pendidikan yang menggunakan matematika sebagai kendaraan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.¹³

Bruner berpendapat bahwa belajar matematika adalah belajar tentang konsep-konsep dan struktur-struktur abstrak yang terdapat di dalam matematika serta mencari hubungan-hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika.¹⁴ Peserta didik akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui siswa tersebut. Karena untuk mempelajari suatu materi matematika yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari peserta didik itu akan mempengaruhi terjadinya proses belajar materi matematika tersebut.

Dalam kegiatan pembelajaran memang tidak dapat dilepaskan dari apa yang dikatakan dengan belajar dan mengajar. Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik, karena pengajar yang baik yaitu pengajar yang mampu membuat peserta didiknya paham pada materi. Pernyataan ini dapat dipenuhi bila pengajar mampu

¹¹ *Ibid.*, hlm. 14.

¹² *Ibid.*, hlm. 7.

¹³ R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia: Konstataasi Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (Jakarta: Dirjen Perguruan Tinggi Depdiknas, 2000), hlm. 6.

¹⁴ Mustangin, *op.cit.*, hlm. 37.

memberi fasilitas belajar yang baik sehingga dapat terjadi proses belajar yang baik.

Pembelajaran merupakan proses membantu peserta didik untuk membangun konsep/prinsip dengan kemampuan peserta didik sendiri melalui internalisasi sehingga konsep/prinsip tersebut terbentuk. Dengan proses internalisasi itu terjadilah transformasi informasi sehingga informasi yang diperoleh menjadi konsep/prinsip baru. Transformasi tersebut mudah terjadi bila pemahaman terjadi karena terbentuknya jaringan konsep/prinsip dalam benak peserta didik. Pembelajaran matematika menurut pandangan konstruktivistik adalah membantu peserta didik untuk membangun konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi sehingga konsep/prinsip itu terbangun kembali, transformasi informasi yang diperoleh menjadi konsep/prinsip baru. Teori belajar konstruktivisme menyatakan bahwa peserta didik harus membangun pengetahuan di dalam benak mereka sendiri. Setiap pengetahuan atau kemampuan hanya bisa diperoleh atau dikuasai oleh seseorang apabila orang itu secara aktif mengkonstruksi pengetahuan atau kemampuan itu di dalam pikirannya. Pembelajaran matematika yang mengacu pada teori konstruktivisme menganggap bahwa:

- a. Pengetahuan tidak dapat ditransfer tetapi harus dibangun sendiri oleh pembelajar (orang yang belajar atau siswa) di dalam pikirannya.
- b. Belajar menjadi lebih efektif apabila pembelajar (siswa) berinteraksi dengan orang lain.
- c. Belajar menjadi lebih efektif apabila pengetahuan baru dikaitkan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki oleh pembelajar sebelumnya.
- d. Matematika dipandang sebagai kegiatan/aktivitas manusia (*human activity*).
- e. Dalam melaksanakan pembelajaran pembelajar (guru) berperan sebagai fasilitator dan mediator.¹⁵

¹⁵ Amin Suyitno, *Pembelajaran Inovatif*, (Semarang: FMIPA UNNES, 2009), hlm. 343.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah usaha yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik untuk membangun pemahaman terhadap matematika. Proses pembangunan pemahaman inilah yang lebih penting dari pada hasil belajar sebab pemahaman akan lebih bermakna kepada materi yang dipelajari.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran Matematika

Menurut Mustangin mengajar harus diarahkan agar peristiwa belajar terjadi. Belajar matematika akan berhasil bila proses belajarnya baik yaitu melibatkan intelektual peserta didik secara optimal. Peristiwa belajar yang dikehendaki bisa tercapai bila faktor-faktor berikut ini dapat dikelola sebaik-baiknya.

a. Peserta Didik

Kegagalan atau keberhasilan belajar sangatlah tergantung kepada peserta didik. Misalnya saja, bagaimana kemampuan dan kesiapan peserta didik untuk mengikuti kegiatan belajar matematika, bagaimana sikap dan minat peserta didik terhadap matematika. Di samping jasmaninya peserta didik sehat atau tidak. Kondisi psikologinya, seperti perhatian, pengamatan, ingatan berpengaruh terhadap kegiatan belajar peserta didik. Inteligensi peserta didik juga berpengaruh terhadap kelancaran belajarnya.

b. Pendidik

Kemampuan guru dalam menyampaikan matematika dan sekaligus menguasai materi yang telah diajarkan sangat mempengaruhi terjadinya proses belajar. Kepribadian, pengalaman dan motivasi guru dalam mengajar matematika juga mempengaruhi terhadap efektivitas proses belajar. Penguasaan materi matematika dan cara penyampaian merupakan syarat yang tidak dapat ditawar lagi bagi guru matematika.

c. Prasarana dan Sarana

Prasarana yang mapan seperti ruangan yang sejuk dan bersih dengan tempat duduk yang nyaman biasanya lebih memperlancar terjadinya proses belajar. Demikian pula sarana buku teks dan alat bantu belajar merupakan fasilitas belajar yang penting. Majalah tentang pengajaran matematika, laboratorium matematika dan lain-lain akan meningkatkan kualitas belajar peserta didik.

d. Penilaian

Penilaian di samping digunakan untuk melihat bagaimana suatu hasil belajar, juga untuk melihat bagaimana berlangsungnya interaksi antara guru dan peserta didik. Fungsi penilaian dapat meningkatkan kegiatan belajar sehingga dapat diharapkan memperbaiki hasil belajar.¹⁶

4. Media Pembelajaran

Menurut Gagne dan Briggs dalam Media Pembelajaran Azhar Arsyad, secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.¹⁷

Dalam suatu proses belajar mengajar, ada dua unsur yang amat penting yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Pemilihan salah satu metode mengajar tentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang sesuai. Meskipun masih ada hal lain yang perlu dipertimbangkan, dapat dikatakan media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang dapat turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru.¹⁸

Prof. Yunus Mahmud, memberikan penjelasan bahwa:

¹⁶ Mustangin, *op.cit.*, hlm. 7.

¹⁷ Azhar Arsyad, *op.cit.*, hlm. 4.

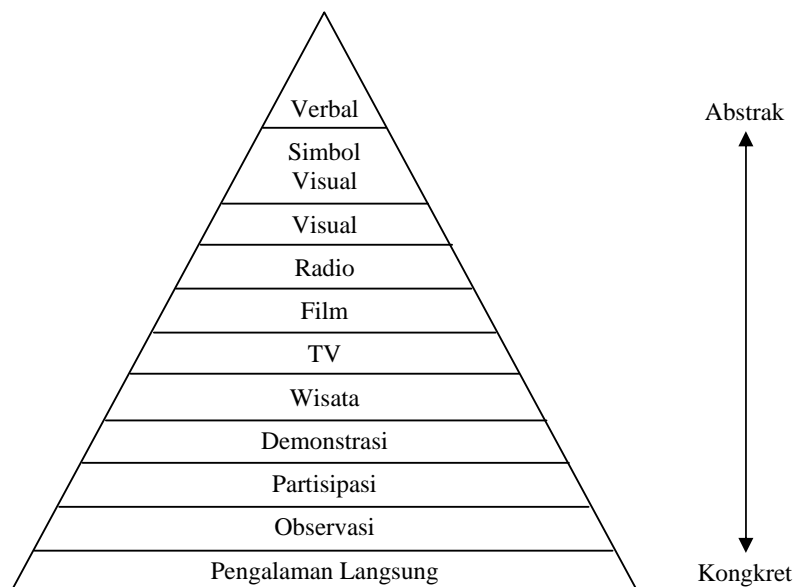
¹⁸ *Ibid.*, hlm. 15

¹⁹ إنها أعظم تأثيراً في الحواس ولضمن الفهم.... فمراء كمن سمع

Bahwasanya media pembelajaran paling besar pengaruhnya bagi indera dan lebih dapat menjamin pemahaman.... Orang yang mendengarkan saja tidaklah sama tingkatan pemahaman dengan mereka yang melihat atau melihat dan mendengar.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam memanfaatkan hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang disediakan oleh sekolah, disamping itu guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan ketrampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakan.

Dalam usaha memanfaatkan media sebagai alat bantu, Edgar Dale mengadakan klasifikasi pengalaman menurut tingkat yang paling kongkret ke yang paling abstrak. Klasifikasi tersebut kemudian dikenal dengan nama Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*).²⁰



Kerucut Pengalaman Dale

¹⁹ Yunus Mahmud, *Attarbiyatu wa At-Ta'lim*, (Padang Panjang: Al-Maktabah Al-Sa'diyah, 1942), Jilid 1, hlm. 78.

²⁰ Arif S. Sadiman, *et. al.*, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 1996), hlm. 8.

Adapun dari klasifikasi tersebut diatas, pembelajaran dengan *macromedia flash 8* berada pada tingkat TV – Visual. Menurut Edgar Dale yang dikutip oleh Nasution mengatakan, mengalami secara langsung dengan melakukannya dan berbuat masuk pada tingkat Pengalaman Langsung – Wisata, Mengamati orang lain melakukannya masuk pada tingkat TV – Visual, sedangkan sisanya termasuk dalam kegiatan membaca.²¹

5. Multimedia Pembelajaran

Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif. Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film. Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi *game*, dll. Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar.²²

“*Education is a continuum of experiences.*”²³ Dalam pembelajaran yang utama adalah bagaimana peserta didik belajar. Belajar dalam pengertian aktifitas mental peserta didik dalam berinteraksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan perilaku yang bersifat relatif

²¹ Nasution, *Diktatik Asas-asas Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), hlm. 101.

²² SMP Negeri 1 Sungai Lilin, “Multimedia Pembelajaran”, <http://smpnegeri1sungaililin.blogspot.com/2009/04/multimedia-pembelajaran.html>, 3 Nopember 2009.

²³ Eugena Sacopulos, Marjorie Gibson, *Teaching Unit for Turned-off Teens: Classroom Activities for Secondary School Students*, (New York: The Centre for Applied Research and Education, Inc., 1976), hlm. 157.

konstan. Dengan demikian aspek yang menjadi penting dalam aktifitas belajar adalah lingkungan. Bagaimana lingkungan ini diciptakan dengan menata unsur-unsurnya sehingga dapat mengubah perilaku peserta didik. Dari uraian di atas, apabila kedua konsep tersebut digabungkan maka multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, ketrampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan yang belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

Apabila multimedia pembelajaran dipilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat yang sangat besar bagi para guru dan peserta didik. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan di mana dan kapan saja, serta sikap belajar peserta didik dapat ditingkatkan.

6. *Macromedia Flash 8*

Memanfaatkan program komputer dengan file multimedia, sebagai media pembelajaran, dimana mampu menampilkan gambar maupun tulisan yang diam dan bergerak serta bersuara. Mutu tampilan gambar dan suaranya sangat bagus, sudah *stereo surround* dan efek 3 dimensi.

Guru semestinya mengembangkan pembelajaran terpadu tanpa meninggalkan alokasi waktu, dan jangan bertele-tele. Praktek harus diadakan dan tidak harus di dalam kelas, bisa juga dalam bentuk tugas, atau proyek. Dalam teori konstruktivisme konsep dibentuk oleh peserta didik sendiri. Dalam konstruktivisme diperkenankan peserta didik membuat konsep yang salah, namun banyak guru yang tidak rela hal itu. Kesalahan-kesalahan dalam sains tidak selalu membawa kesengsaraan.

Untuk meminimalisasi kesalahan konsep, guru dapat mengembangkan media bahan ajar yang di dalamnya terdapat konsep dan

visualisasi bahan ajar sehingga mudah dipahami peserta didik dengan benar. Optimalisasi penggunaan bahan ajar berbasis multimedia semacam ini akan menyenangkan peserta didik dan berpeluang mendatangkan hasil belajar yang meningkat baik kognitif, afektif maupun psikomotorik. Para Guru dapat membuat evaluasi dalam ketiga aspek itu, tidak melulu kognitif saja.²⁴

Macromedia Flash 8, merupakan software yang dirancang untuk membuat animasi berbasis vektor dengan hasil yang mempunyai ukuran yang kecil. Awalnya *software* ini memang diarahkan untuk membuat animasi atau aplikasi berbasis internet (*online*). Tetapi pada perkembangannya banyak digunakan untuk membuat animasi atau aplikasi yang bukan berbasis internet (*offline*). Dengan *Actionscript 2.0* yang dibawanya, *Flash 8* dapat digunakan untuk mengembangkan *game* atau bahan ajar seperti kuis atau simulasi.²⁵

Macromedia Flash 8 merupakan sebuah program aplikasi standar *authoring tool* profesional yang dikeluarkan oleh perusahaan internasional *Macromedia* yang digunakan untuk membuat animasi vektor dan bitmap yang sangat menakjubkan untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk memuat animasi logo, *movie*, game, pembuatan navigasi pada situs web, *banner*, tombol animasi, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card*, *screen server*, dan pembuatan situs web atau pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya.

Program ini berbasis vektor grafis, jadi aksesnya lebih cepat dan terlihat halus pada skala resolusi layar berapapun. Program ini juga dapat diisi dengan bitmap yang di-impor dari program lain. Salah satu

²⁴ Pristiadi Utomo, "Pembelajaran Fisika yang Menyenangkan pada Topik Gerak Parabola dengan Visualisasi Bahan Ajar Berbantuan Komputer", <http://Ilmuwanmuda.Wordpress.Com/2008/04/28/Pembelajaran-Fisika-Yang-Menyenangkan-Pada-Topik-Gerak-Parabola-Dengan-Visualisasi-Bahan-Ajar-Berbantuan-Komputer/>, 30 Nopember 2010.

²⁵ Bambang Adriyanto, *Pembuatan Animasi dengan Macromedia Flash 8*, (Depdiknas Pustekinfo, 2009), hlm. 11.

keunggulannya adalah ukurannya yang begitu kecil namun dapat menampilkan animasi web yang mengagumkan. *Flash* juga mempunyai kemampuan untuk membuat animasi secara *streaming*, yaitu dapat menampilkan animasi langsung meskipun proses *download* dan *loading* belum selesai seluruhnya. Selain itu, dengan *Flash 8* juga dapat dibuat *movie* kartun dan aplikasi web interaktif yang memungkinkan pengguna dapat berinteraksi langsung dengan aplikasi yang dibuat.²⁶ Dengan *Macromedia*, pembelajaran dapat dirancang dan dijalankan sendiri.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa keunggulan *Macromedia Flash 8* adalah sebagai berikut,

- a. Dapat menampilkan gambar, suara, animasi dan navigasi.
- b. File yang di ekspor dari macromedia ukurannya sangat kecil sehingga aksesnya lebih mudah.
- c. Memahami isi program sangat mudah sehingga siapapun dapat membuat proyek dengan Macromedia.



Gambar 2
Tampilan Lembar Kosong *Macromedia Flash 8*

²⁶ Abdur Rahman, "Pengembangan Media Pembelajaran Aksara Jawa", Skripsi S-1 Universitas Negeri Semarang, (Semarang: Perpustakaan FBS UNNES, 2007), hlm. 28-29, t.d.

7. Aktivitas Belajar Peserta Didik

Dalam setiap proses belajar, peserta didik selalu menampilkan keaktifan. Keaktifan itu beraneka ragam bentuknya. Mulai dari kegiatan fisik yang mudah kita amati sampai kegiatan psikis yang susah diamati. Kegiatan fisik bisa berupa membaca, mendengar, menulis, berlatih ketrampilan-ketrampilan, dan sebagainya.

Dalam setiap proses belajar, peserta didik dituntut untuk dapat aktif, baik melalui aktifitas gerak maupun pikirannya. Aktifitas fisik yang dapat kita amati sampai aktifitas psikis yang sukar diamati. Adapun jenis-jenis aktifitas peserta didik dalam proses pembelajaran diantaranya adalah:

- a. *visual activities*, yaitu membaca dan memperhatikan gambar, demonstrasi, percobaan atau pekerjaan orang lain,
- b. *oral activities*, yaitu menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan *interview*, diskusi dan sebagainya,
- c. *listening activities*, yaitu mendengarkan uraian, angket, tes, laporan, menyalin dan sebagainya,
- d. *writing activities*, yaitu menulis cerita, karangan, angket, tes, laporan, menyalin dan sebagainya,
- e. *drawing activities*, yaitu melakukan percobaan, membuat konstruksi, model, mereparasi, bermain berkebun, dan sebagainya,
- f. *mental activities*, yaitu menganggap, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan dan sebagainya,
- g. *emotional activities*, yaitu menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup dan sebagainya.²⁷

Keaktifan peserta didik merupakan konsekuensi logis dari pengajaran yang seharusnya. Artinya merupakan tuntutan logis dari hakikat belajar mengajar. Hampir tidak pernah terjadi proses belajar tanpa adanya keaktifan peserta didik yang belajar.

²⁷ Nasution, *op.cit.*, hlm. 91.

Pada pembelajaran dengan menggunakan *Macromedia Flash 8* menuntut aktivitas yang lebih dari peserta didik, tidak hanya mendengarkan tapi peserta didik secara aktif akan diminta menjalankan program *Macromedia Flash*, dari awal penyampaian materi hingga tes kompetensi di akhir program.

Adapun indikator aktivitas peserta didik yang dinilai dalam proses belajar mengajar di kelas ditunjukkan dalam tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1.
Indikator Aktivitas Belajar

Aspek yang Dinilai	Deskriptor
A. Keaktifan bertanya dan belajar individu memahami materi	1. Peserta didik menjalankan program dan menelaah materi 2. Peserta didik bertanya dalam rangka memahami materi baik pada guru maupun peserta lain 3. Menjaga Kondisi kelas tetap kondusif
B. Interaksi dan diskusi	1. Berinteraksi baik dengan guru maupun peserta didik lain dalam rangka memahami materi 2. Aktif ikut mendiskusikan pemecahan masalah dalam suatu soal
C. Penyelesaian Tugas Individu	1. Menyelesaikan soal yang telah diberikan 2. Teknik menyelesaikan soal dan tidak curang

8. Pemahaman Konsep Belajar Matematika

Bloom menyatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap makna dari bahan yang dipelajari.²⁸ Dalam belajar

²⁸ Zainal Abidin, "Pentingnya Pemahaman Konseptual dan Prosedur dalam Belajar Matematika", *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran*, FKIP UNISMA, 2004, hlm. 57.

matematika, untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam, diperlukan pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural dalam diri peserta didik. Kedua pengetahuan tersebut saling berhubungan, hal ini didukung oleh pendapat Hiebert dan Levefre yang menyatakan bahwa jika pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural tidak saling terkait maka salah satu dari kemungkinan akan terjadi yaitu peserta didik mempunyai pemahaman intuitif yang baik terhadap matematika tetapi tidak dapat menyelesaikan masalah, atau peserta didik dapat memberikan jawaban tetapi tidak memahami apa yang mereka lakukan.²⁹ Pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural merupakan aspek penting pada pemahaman matematika, maka dari itu mengajar untuk memahami matematika harus menerapkan kedua pengetahuan tersebut.

Konsep merupakan dasar bagi proses-proses untuk memecahkan masalah. Konsep dalam matematika biasanya dijelaskan melalui definisi atau contoh-contoh. Tidak semua peserta didik memahami konsep langsung melalui definisi.

Menurut Gagne dalam belajar matematika ada dua objek yang dapat diperoleh peserta didik yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek langsung berupa fakta, ketrampilan, konsep dan aturan. Konsep adalah ide yang memungkinkan dalam mengelompokkan ke dalam contoh dan non contoh. Penguasaan konsep merupakan salah satu kecakapan matematika. Dalam penguasaan konsep peserta didik mampu untuk menguasai konsep, operasi dan relasi matematis. Kecakapan ini dapat dicapai dengan memperhatikan indikator-indikator sebagai berikut:

- a. Peserta didik dapat menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Peserta didik dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsepnya.
- c. Peserta didik dapat memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep.
- d. Peserta didik dapat menyajikan konsep dari berbagai bentuk representasi matematis.

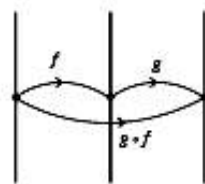
²⁹ *Ibid.*, hlm. 63.

- e. Peserta didik dapat mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Peserta didik dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Peserta didik dapat mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.³⁰

9. Fungsi Komposisi

Fungsi merupakan suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B disebut fungsi dari A ke B jika setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B . Sedangkan pengertian *relasi* sendiri adalah suatu aturan yang memasangkan anggota satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke himpunan B .³¹

Misalkan $f(x) = x^2 + 1$ dengan $D_f = \{x | x \in R\}$ dan $g(x) = \sqrt{x-2}$ dengan $D_g = \{x | x \geq 2, x \in R\}$. Fungsi komposisi $g \circ f$ dapat digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3.

Mula-mula unsur $x \in D_f$ dipetakan oleh f ke bayangan x , yaitu $f(x)$. Kemudian, $f(x)$ dipetakan oleh g ke $g(f(x))$. Dengan demikian, fungsi komposisi $g \circ f$ adalah pemetaan $x \in D_f$ oleh fungsi f , kemudian bayangannya dipetakan lagi oleh g . Uraian tersebut memperjelas definisi berikut.

³⁰ Sri Wardani, "Pembelajaran dan Penilaian Aspek Pemahaman Konsep, Penalaran dan Komunikasi, Pemecahan Masalah dalam Materi Pembinaan Matematika SMP di Daerah Tahun 2005", Modul PPPG Matematika Yogyakarta, (Yogyakarta: Depdiknas, 2005) hlm.85-87.

³¹ Nugroho Soedarto, dan Maryanto, *Matematika 2: Untuk SMA dan MA Kelas XI Program IPA*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas, 2008), hlm. 173.

Diketahui, f dan g dua fungsi sembarang maka fungsi komposisi f dan g ditulis $g \circ f$, didefinisikan sebagai $(g \circ f)(x) = g(f(x))$ untuk setiap $x \in D_g$. Maka penyelesaian dari soal $f(x) = x^2 + 1$ dan $g(x) = \sqrt{x-2}$ di atas dapat ditulis, $(g \circ f)(x) = g(f(x)) = \sqrt{(x^2 + 1) - 2}$ atau $\sqrt{x^2 - 1}$.

Dengan pemikiran yang sama, fungsi komposisi $f \circ g$ adalah pemetaan $x \in D_g$ oleh fungsi g , kemudian bayangannya dipetakan lagi oleh f . Dengan demikian, daerah asal fungsi komposisi $f \circ g$ adalah $D_{f \circ g} = \{x \mid x \in D_g, f(x) \in D_f\}$.

Adapun secara presentasi dan simulasi dapat ditunjukkan dalam program Macromedia Flash 8, seperti dalam gambar 4.



Gambar 4.
Hasil konversi proyek *flash* menjadi file .exe

F. Kerangka berfikir

Pembelajaran matematika sebagai bagian dari kegiatan pembelajaran di sekolah selama ini masih menghadapi kendala yang sangat serius, matematika dianggap hal yang kurang menyenangkan dan sulit. Sebab keabstrakan obyek matematika dan pendekatan pembelajaran yang kurang tepat, menjadi faktor penyebab sulitnya matematika diterima oleh para peserta

didik terutama di madrasah. Anggapan para peserta didik di madrasah, bahwa matematika identik dengan pelajaran eksakta yang tidak ada hubungannya dengan akhirat, mengakibatkan matematika semakin tidak mendapatkan tempat di hati para peserta didik madrasah. Disadari atau tidak bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran yang ditakuti dan paling tidak disukai oleh peserta didik, khususnya pada sekolah menengah.

Materi fungsi komposisi merupakan salah satu materi matematika yang abstrak dan memerlukan simulasi baik pengertian maupun penyelesaiannya. Sehingga untuk meningkatkan aktivitas peserta didik agar mereka tidak merasa bosan, dan juga untuk memudahkan peserta didik memahami konsep matematika khususnya pada materi fungsi komposisi diperlukan pemilihan metode dan strategi mengajar yang menyenangkan agar membuat peserta didik lebih bersemangat belajar. Penerapan *Macromedia Flash 8* pada proses pembelajaran yang diterapkan di lingkungan madrasah, yaitu MA NU TBS Kudus diharapkan akan mampu meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik. *Macromedia Flash 8* merupakan aplikasi komputer yang berisi teks, gambar, video, animasi dan suara yang dapat dikontrol dan dijalankan sendiri oleh peserta didik sehingga secara langsung peserta didik mengalami proses berinteraksi dengan materi pelajaran. Proses pembelajaran dengan memberikan variasi, hiburan, serta interaksi langsung dengan materi secara interaktif mendorong peserta didik lebih aktif dan meng-*construct* konsep belajar matematika mereka sendiri.

Dengan demikian, diharapkan dengan penerapan *Macromedia Flash 8* tidak hanya meningkatkan aktivitas belajar tetapi juga hasil belajar. Sehingga, peserta didik tidak beranggapan lagi bahwa pelajaran matematika sukar dan membosankan bagi mereka. Dan pada akhirnya apa yang mereka pikirkan bahwa matematika itu membosankan, dapat berubah menjadi matematika adalah pelajaran yang sangat menyenangkan, sehingga tumbuh kecintaan terhadap matematika dan lebih bersemangat dalam belajar matematika.

G. Hipotesis tindakan

Berdasarkan uraian kerangka berfikir dan tinjauan pustaka di atas tersebut dapatlah dimunculkan hipotesis tindakan sebagai berikut, melalui penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi fungsi komposisi merupakan skenario pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik Kelas XI-A MA NU TBS Kudus.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas atau *action research*. Secara sederhana *action research* dapat diartikan sebagai kegiatan penelitian untuk mendapatkan kebenaran dan manfaat praktis dengan cara melakukan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif.

Kolaboratif, pengkaji bekerjasama dengan pihak-pihak lain (guru-guru lainnya, tenaga profesional, lembaga, dlsb) yang terkait dengan kegiatan penelitian tindakan. Partisipatif, para pelaku PTK (guru dan para peserta didik) berpartisipasi aktif melaksanakan setiap tahap penelitian tindakan.³²

Kolaborasi menjadi hal yang penting dalam penelitian tindakan kelas (PTK). Sebab salah satu karakter dalam PTK adalah “*a collaborative effort between school teachers and teacher educator*”.³³ PTK dilaksanakan secara kolaborasi atau bersama-sama antara guru kelas dengan guru lainnya yang bertindak sebagai peneliti mitra. Adapun yang bertindak sebagai guru mitra adalah Drs. H. Ulil Farich, guru matematika kelas XI-A MA NU TBS Kudus.

Penulis menggunakan penelitian tindakan atau *action research* ini sebagai upaya memperbaiki proses pembelajaran matematika dan memecahkan masalah yang dihadapi peserta didik berkaitan dengan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran matematika berbasis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pada tahun pelajaran 2009/2010.

³² Achmad Hufad, *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, (Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam Depag, 2009), hlm. 24.

³³ *Ibid.*, hlm. 27

B. Subyek penelitian

Subyek dari penelitian tindakan kelas ini adalah peserta didik yang mendapat pembelajaran fungsi komposisi, yaitu pada peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus.

C. Waktu dan tempat penelitian

1. Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2009/2010 dan berlangsung selama dua puluh lima hari pada bulan Februari 2010.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MA NU TBS Kudus, Jl. KH. Turaichan Adjhury No. 23 Kecamatan Kota Kabupaten Kudus.

D. Metode pengumpulan dan pengolahan data

1. Cara Pengumpulan Data

a. Dokumentasi

”Dokumen adalah catatan tertulis tentang berbagai kegiatan atau peristiwa pada waktu lalu”.³⁴ Metode dokumenter ini digunakan untuk mengetahui dan mendapatkan daftar nama peserta didik yang menjadi sampel penelitian yaitu *Classroom Action Research*.

b. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.³⁵ Adapun Hilgard dan Bower yang dikutip oleh David Pratt menjelaskan fungsi tes “*to inform learner of their attainment: knowing whether one has attained a goal, or by how much it has been missed or*

³⁴ Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, (Yogyakarta: Rake Sarasin, 1996), Cet. 3, hlm. 83.

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.150.

exceeded.”³⁶ Mengetahui apakah sesuatu telah mencapai tujuan, masih kurang atau bahkan melebihi. Metode tes ini digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan hasil belajar peserta didik setelah melakukan pembelajaran matematika materi fungsi komposisi dengan penerapan *Macromedia Flash 8*.

c. Observasi/ Pengamatan

“Di dalam pengertian psikologik, observasi/pengamatan meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra”.³⁷ Pengamatan ini dilakukan pada tiap siklus untuk membuat kesimpulan pelaksanaan pembelajaran pada siklus tersebut yang akan direfleksikan pada siklus berikutnya.

2. Cara pengolahan Data

Data hasil pengamatan dan tes diolah dengan analisis deskriptif dan statistik deskriptif untuk menggambarkan keadaan peningkatan pencapaian indikator keberhasilan tiap siklus dan untuk menggambarkan keberhasilan pembelajaran dengan penerapan *Macromedia Flash 8* yang dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, dan hasil belajar peserta didik. “Menurut Sugiyono analisis deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum”.³⁸ Jadi dalam statistik deskriptif ini, peneliti menyajikan data-data hasil observasi melalui tabel-tabel.

³⁶ David Pratt, *Curriculum: Design and Development*, (New York: Harcourt Brace Jovanich, Inc., 1980), hlm. 196.

³⁷ Suharsimi Arikunto, *op.cit.*, hlm. 156.

³⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2008), Cet. 8, hlm. 21.

E. Metode penyusunan instrumen

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada tiap siklus dibuat berdasarkan format yang disyaratkan dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Di dalam RPP tertuang skenario pembelajaran matematika dengan materi fungsi komposisi melalui penerapan *Macromedia Flash 8*.

2. Lembar Observasi/ Pengamatan

Instrumen pengamatan disusun dengan indikator-indikator yang dapat mengukur keberhasilan penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi fungsi komposisi, yaitu tercapainya kompetensi dasar tersebut. Dalam hal ini terutama untuk mengukur selama proses pelaksanaan pembelajarannya, baik mengamati aktivitas peserta didik terhadap matematika.

3. Tes Akhir

Tes akhir yaitu tes yang dipakai untuk mengukur keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi fungsi komposisi serta untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep peserta didik.

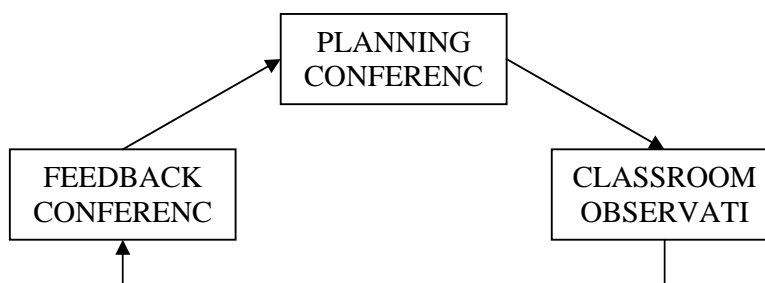
4. Tugas Rumah

Tugas rumah diberikan soal-soal yang berhubungan dengan materi fungsi komposisi. Pemberian tugas rumah ini dimaksudkan untuk mendalami materi fungsi komposisi agar bisa mencapai kompetensinya, selain untuk melatih peserta didik menyelesaikan masalah secara mandiri.

F. Desain penelitian

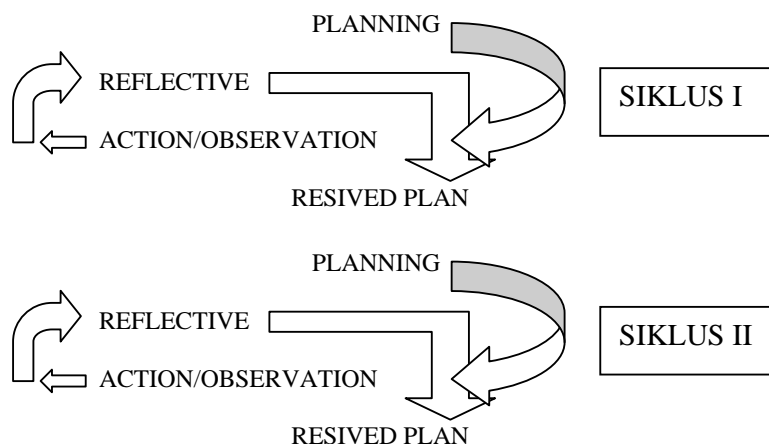
Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan proses kegiatan yang dirancang dengan penelitian tindakan pada satu kelas tertentu. Tahapan langkah dalam penelitian ini disusun dalam 3 tahap/siklus penelitian yaitu pra siklus, siklus I, dan siklus II. Pra siklus dilakukan untuk mengetahui

pelaksanaan pembelajaran yang belum menggunakan penerapan *Macromedia Flash 8*. Proses penelitian tindakan kelas menurut Hopkins, langkah-langkahnya sebagai berikut: diadakan perencanaan bersama (*planning conference*), observasi kelas (*classroom observation*) dan pertemuan balikan (*feedback conference*)³⁹, ketiga langkah tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5

Sedangkan Prosedur Penelitian Tindakan Kelas dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 6

Keempat fase siklus meliputi perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan tindak lanjut (*reflection*).⁴⁰ Pelaksanaan tiap tahap/siklus akan diambil satu kelas dengan satu guru

³⁹ Ahmad Hufad, *op.cit.*, hlm. 75.

⁴⁰ *Ibid.*, hlm. 76.

matematika yang mengajar kelas tersebut. Sebagai langkah-langkah besar yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Pada pelaksanaan pra siklus ini, peneliti masih menggunakan pembelajaran *expository* yaitu belum menggunakan penerapan *Macromedia Flash 8*. Dalam pelaksanaan pembelajaran pada pra siklus ini juga akan diukur dengan indikator penelitian yaitu akan dilihat aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran, serta hasil belajar peserta didik. Hal ini dilakukan sebagai dasar untuk membandingkan keberhasilan pembelajaran menggunakan penerapan *Macromedia Flash 8* pada siklus I dan siklus II.

2. Siklus I:

Langkah-langkah besar dalam siklus I ini mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Perencanaan (*Planning*)

- 1) Peneliti meninjau rancangan pembelajaran yang telah disiapkan dalam bentuk *prototype*/modul (RPP, soal evaluasi, soal tugas rumah).
- 2) RPP harus menggambarkan pelaksanaan pembelajaran yang menggunakan penerapan *Macromedia Flash 8*.
- 3) Mempersiapkan lembar kerja yang isinya berupa soal dan prosedur, untuk alur pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan *Macromedia Flash 8*.
- 4) Menyiapkan lembar observasi, lembar refleksi, lembar evaluasi dan pendokumentasian.
- 5) Menyiapkan absensi untuk melihat dan mengamati aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan penerapan *Macromedia Flash 8*.

- 6) Mempersiapkan materi fungsi komposisi yang telah dirancang dalam *Macromedia Flash 8*, serta mengecek sarana yang diperlukan.

7)

b. Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Guru peneliti didampingi *observer* melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disiapkan oleh guru peneliti. Adapun langkah-langkah pembelajaran fungsi komposisi dengan menggunakan penerapan *Macromedia Flash 8* pada siklus I ini secara garis besar adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran menggunakan penerapan *Macromedia Flash 8*, pada materi fungsi komposisi dan menyampaikan apersepsi dan aturan main pembelajaran.
- 2) Secara individu guru meminta peserta didik untuk membuka dan mempelajari materi fungsi komposisi yang telah dirancang dalam *Macromedia Flash 8*.
- 3) Guru memandu jalannya pembelajaran, dan membantu peserta didik yang kesulitan.
- 4) Guru memberikan kebebasan kepada peserta didik bertanya kepada peserta didik lain. Guru mitra (*observer*) mengamati jalannya pembelajaran.
- 5) Sesuai dengan aturan main, setelah mempelajari dan memahami sesuai waktu yang ditentukan, guru meminta untuk menganalisis soal-soal yang telah terlampir pada akhir program *Macromedia Flash 8*.
- 6) Guru memberikan tugas individu pada bagian “*button tes kompetensi*”
- 7) Guru mengawasi jalannya tes, dan meminta hasil tes untuk dikumpulkan.
- 8) Pada akhir pembelajaran guru mendiskusikan kesulitan belajar menggunakan *Macromedia Flash 8* yang dialami peserta didik, dan

memperlihatkan kunci jawaban, untuk mengevaluasi kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik.

- 9) Guru memberikan refleksi dan evaluasi, serta memberikan tugas rumah sebagai pendalaman materi.

c. Pengamatan (*Observation*)

Guru kelas dan peneliti melakukan pengamatan:

- 1) Guru mitra mengamati proses pembelajaran untuk mengetahui aktivitas peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan penerapan *Macromedia Flash 8*.
- 2) Mengamati proses pembelajaran dalam usaha memahami materi dan analisis soal.
- 3) Secara kolaboratif partisipatif mengamati skenario atau jalannya proses pembelajaran.
- 4) Mengamati aktivitas peserta didik saat menyelesaikan soal pada materi fungsi komposisi dalam melaksanakan tes individu.
- 5) Mengamati pemahaman konsep peserta didik dari pekerjaan dan hasil evaluasi/tes akhir.
- 6) Dengan mencatat keberhasilan dan hambatan-hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan penelitian.

d. Refleksi (*Reflection*)

- 1) Secara kolaboratif guru dan peneliti menganalisis dan mendiskusikan hasil pengamatan. Selanjutnya membuat suatu refleksi mana yang perlu dipertahankan dan mana yang perlu diperbaiki untuk siklus ke 2 nantinya.
- 2) Mencatat kekurangan-kekurangan pada siklus I, terutama tentang aktivitas peserta didik dalam mengerjakan tugasnya. Kemudian secara bertahap melakukan perbaikan untuk kekurangan pada siklus II.
- 3) Membuat simpulan terhadap pelaksanaan siklus I. Pada siklus ini diharapkan pembelajaran melalui penerapan *Macromedia Flash 8*

dapat memperoleh data-data tentang masalah-masalah yang dihadapi pada siklus I agar dapat diterapkan pada siklus II.

3. Siklus II :

Pada siklus II ini, sebenarnya tidak jauh berbeda dengan siklus I karena pada materi fungsi komposisi hanya memuat satu Standar Kompetensi dan satu Kompetensi Dasar. Sehingga pada siklus II ini sifatnya mengulang dari evaluasi siklus I, namun dengan konsep dan target yang berbeda. Langkah-langkah besar dalam siklus II ini yang perlu ditekankan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Perencanaan

- 1) Peneliti meninjau kembali rancangan pembelajaran yang telah disiapkan dalam bentuk *prototype/modul* (RPP, soal evaluasi, soal tugas rumah).
- 2) Mempersiapkan lembar kerja yang isinya berupa soal dan prosedur untuk alur pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan *Macromedia Flash 8* yang telah direvisi sesuai siklus I.
- 3) Menyiapkan lembar observasi, lembar refleksi, lembar evaluasi dan pendokumentasian.
- 4) Menyiapkan absensi untuk melihat dan mengamati aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran dengan penerapan *Macromedia Flash 8*.
- 5) Mempersiapkan materi fungsi komposisi yang telah dirancang dalam *Macromedia Flash 8*.
- 6) Melengkapi hal-hal yang dibutuhkan dalam refleksi siklus I

b. Pelaksanaan Tindakan

Guru dengan didampingi peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disiapkan oleh peneliti yang telah direvisi berdasarkan evaluasi pada siklus I. Pada fase tindakan ini hampir sama

pula dengan tindakan pada siklus II dengan beberapa catatan evaluasi pada siklus I.

- 1) Guru menyampaikan apersepsi dan aturan main pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash 8* materi fungsi komposisi.
- 2) Secara individu guru meminta peserta didik untuk membuka dan mempelajari kembali materi fungsi komposisi yang telah dirancang dalam *Macromedia Flash 8* sesuai dengan alokasi yang ditentukan.
- 3) Guru memandu jalannya pembelajaran, dan membantu peserta didik yang kesulitan.
- 4) Guru memberikan kebebasan kepada peserta didik bertanya kepada peserta didik lain. *Observer* mengamati jalannya pembelajaran.
- 5) Sesuai dengan aturan main, setelah mempelajari dan memahami sesuai waktu yang ditentukan, guru meminta untuk menganalisis soal-soal yang telah dikerjakan pada siklus I.
- 6) Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk menyelesaikan soal dalam bentuk *Macromedia Flash 8* berbentuk permainan komputer.
- 7) Guru mengawasi jalannya tes, dan meminta hasil tes untuk dikumpulkan.
- 8) Pada akhir pembelajaran guru meminta beberapa peserta didik secara acak untuk maju mempresentasikan soal yang telah dikerjakan dan mencoba menjelaskannya.
- 9) Guru memberikan refleksi dan evaluasi, serta memberikan gambaran sambungan materi yang akan datang.

c. Pengamatan

Guru kelas dan peneliti melakukan pengamatan:

- a. Guru mitra mengamati proses pembelajaran untuk mengetahui aktivitas peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan penerapan *Macromedia Flash 8*.

- b. Mengamati proses pembelajaran dalam menganalisis soal dan menulis kembali dengan langkah-langkah yang benar.
 - c. Secara kolaboratif partisipatif mengamati skenario atau jalannya proses pembelajaran.
 - d. Mengamati aktivitas peserta didik saat menyelesaikan soal materi fungsi komposisi dalam melaksanakan evaluasi.
 - e. Mencatat keberhasilan dan hambatan-hambatan yang dialami dalam proses pembelajaran yang belum sesuai dengan harapan penelitian.
- d. Refleksi
- Refleksi pada siklus kedua ini dilakukan untuk membuat simpulan akhir dan melakukan penyempurnaan *prototype*/modul pembelajaran dengan menggunakan penerapan *Macromedia Flash 8* yang diharapkan dapat meningkatkan aktivitas serta meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

G. Indikator keberhasilan

Tabel 2.
Indikator Keberhasilan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika

No	Indikator/Variabel	Keterangan
1	Aktivitas pembelajaran. Indikator pencapaian mencapai 5 kadar keaktifan diskoring dengan skala likert (1 s.d 5). Indikator pencapaian $\geq 75\%$.	<ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan bertanya dan belajar individu. • Keaktifan interaksi dan diskusi. • Keaktifan menyelesaikan tugas individu.
2	Pemahaman Konsep. Rata-rata nilai yang dicapai diatas hasil ketuntasan belajar yang di tentukan yaitu 6,0 dan aktivitas memahami pelajaran.	Indikator pencapaian pemahaman konsep adalah keaktifan peserta didik dan hasil belajar yang diperoleh. Diadakan tes akhir setelah siklus I dan siklus II.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS PENELITIAN TINDAKAN KELAS

A. Deskripsi penelitian tindakan kelas

Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas dalam hal ini adalah menerapkan *Macromedia Flash 8* pada pelajaran matematika khususnya pada materi pokok fungsi komposisi yang dilaksanakan dalam 3 tahap siklus, yaitu pra siklus, siklus I, dan siklus II. Deskripsi Penelitian Tindakan Kelas secara lengkap adalah sebagai berikut:

1. Pra Siklus

Berdasarkan hasil wawancara dari Drs. H. Ulil Farich selaku guru mata pelajaran matematika kelas XI-A MA NU TBS Kudus, bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika masih menggunakan metode *expository* yaitu guru menjelaskan materi kemudian memberikan contoh soal, peserta didik menyalinnya di buku tulis mereka masing-masing. Pada tahap pra siklus ini, peneliti melaksanakan pembelajaran menggunakan model *expository* dengan materi pengantar fungsi komposisi.

2. Siklus I

Dari penelitian yang telah dilakukan akhirnya diperoleh data-data yang dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Perencanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam melaksanakan skenario pembelajaran siklus I yang telah direncanakan. Kegiatan yang dilakukan antara lain:

- 1) Membuat RPP dengan indikator a.) menentukan aturan komposisi fungsi dari dua fungsi, b.) menentukan komponen fungsi komposisi jika aturan komposisi dan komponen lain diketahui.

- 2) Membuat program *Macromedia Flash 8* disertai presentasi materi, soal dan kunci jawabannya.
- 3) Membuat soal uji kompetensi untuk evaluasi siklus I beserta kunci jawabannya.

b. Pelaksanaan Tindakan

Deskripsi pelaksanaan tindakan pembelajaran adalah sebagai berikut:

Hari/Tanggal : Minggu, 7 Februari 2010

Waktu : 11.00-12.30 WIB

Materi : - Memahami konsep komposisi fungsi dari dua fungsi.
 - Menentukan penyelesaian komposisi fungsi dari dua fungsi.
 - Menentukan komponen fungsi komposisi jika aturan komposisi dan komponen lain diketahui.

Kegiatan pembelajaran diawali mengucapkan salam oleh guru, dilanjutkan peserta didik menjawab salam dengan serempak. Ketua kelas memimpin do'a, setelah selesai, guru mengabsen peserta didik. Pada pertemuan 1, ada 5 peserta didik yang tidak masuk sekolah dikarenakan mengikuti olimpiade matematika di kota Pati. Jadi jumlah peserta didik yang semula 44 menjadi 39. Setelah mengabsen, guru mulai membuka pelajaran dengan *me-review* materi sebelumnya, yaitu pengertian relasi, fungsi, dan aljabar fungsi. Guru meminta peserta didik untuk menentukan nilai suatu fungsi. Guru secara acak menunjuk peserta didik untuk menjawab adalah Abdul Ghofur.

Setelah melakukan apersepsi, guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, yaitu penerapan *Macromedia Flash 8*.

Guru meminta tiap peserta didik menguasai satu komputer. Setelah peserta didik mendapat seorang satu komputer, guru meminta seluruh peserta didik membuka program *Macromedia Flash 8* yang

telah disimpan guru pada komputer masing-masing. Peserta didik mendapatkan program dan file yang sama, berisi tentang materi *review*, simulasi, materi pokok dan contoh soal. Setelah program *Macromedia Flash 8* dibagikan, masing-masing peserta didik memahami isi program bersamaan dengan arahan dari guru. Secara interaktif, peserta didik menjalankan program *Macromedia Flash 8* materi fungsi komposisi.

Bersama-sama peserta didik memahami materi, Guru dan guru mitra berkeliling mengawasi peserta didik dalam melaksanakan tugas dari guru tadi. Selain itu, guru membantu peserta didik yang mengalami kesulitan. Guru juga memberi kebebasan peserta didik bertanya kepada peserta didik lain dalam memahami materi fungsi komposisi melalui penerapan *Macromedia Flash 8*.

Setelah selesai memahami dan membaca ulang materi fungsi komposisi pada program *Macromedia Flash 8* sesuai dengan waktu yang telah diberikan oleh guru, peserta didik diminta untuk membuka *file* tes soal dengan menekan tombol uji kompetensi. Dengan waktu yang diberikan oleh guru, peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal yang tersedia. Soal yang diberikan yaitu soal fungsi komposisi yang sesuai dengan indikator yang telah dirumuskan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Terdiri dari menentukan komposisi fungsi, menentukan nilai dari komposisi fungsi, menentukan fungsi jika diketahui komposisi fungsinya.

Secara otomatis di akhir soal yang telah dikerjakan akan muncul hasil jawaban benar dan salah. Setelah itu peserta didik diminta memberikan laporan hasil pekerjaannya kepada guru.

Dengan waktu yang tersisa guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya dan mendiskusikan kesulitan yang dialami pada saat menyelesaikan soal yang telah dikerjakan. Beberapa peserta didik mengaku masih kesulitan dalam menyelesaikan sebagian soal. Ada pula yang mengaku masih kesulitan menyesuaikan diri

dengan program *Macromedia Flash 8*. Guru menunjuk salah satu peserta didik secara acak untuk menyelesaikan salah satu soal di depan kelas. Di akhir pembelajaran, guru juga memberikan kunci jawaban soal sebelumnya untuk dipelajari lebih lanjut.

Sebelum mengakhiri pembelajaran, guru memberikan tugas rumah yang *simple* dan mengingatkan pada peserta didik bahwa pada pertemuan berikutnya akan dilaksanakan pembelajaran materi fungsi komposisi melalui penerapan *Macromedia Flash 8* dengan desain pembelajaran yang berbeda. Pertemuan selanjutnya adalah pendalaman materi, dengan latihan-latihan menggunakan *Macromedia Flash 8* yang berbentuk game.

c. Hasil Pengamatan

Hasil Pengamatan yang diperoleh oleh peneliti dalam siklus I, adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran
 - a) Sebagian peserta didik belum terbiasa menggunakan program *Flash*, sehingga pelaksanaan pembelajaran matematika dengan penerapan *Macromedia Flash 8* belum terlaksana secara optimal.
 - b) Beberapa peserta didik masih takut untuk bertanya ketika mengalami masalah dalam memahami materi pelajaran.
 - c) Beberapa peserta didik masih ada yang pasif, tidak mau berdiskusi dengan peserta didik lainnya sehingga guru harus menegurnya.
 - d) Peserta didik masih salah memahami cara penyelesaian soal, sehingga beberapa peserta didik masih menggunakan cara yang salah.
 - e) Peserta didik belum bisa memaksimalkan waktu yang diberikan untuk melaksanakan tugas.

2) Hasil pengamatan aktivitas guru

- a) Guru belum maksimal dalam membimbing peserta didik.
- b) Guru belum dapat mengkondisikan kelas dengan baik. Hal ini menyebabkan alokasi waktu tidak berjalan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

d. Hasil Refleksi

Setelah melaksanakan pembelajaran pada siklus I, guru bersama observer berdiskusi tentang pelaksanaan pembelajaran melalui penerapan *Macromedia Flash 8* dan menyimpulkan hal-hal yang masih kurang dalam siklus I dan perlu diadakan perbaikan adalah:

- 1) Guru kurang menguasai skenario pembelajaran, sehingga proses pembelajaran melalui penerapan *Macromedia Flash 8* belum lancar/optimal.
- 2) Masih banyak peserta didik yang belum terbiasa dengan model pembelajaran baru, sehingga sebagian besar peserta didik mengaku butuh waktu ekstra untuk menyesuaikan dengan model penerapan *Macromedia Flash 8*
- 3) Masih ada beberapa murid yang pasif.
- 4) Ada beberapa *trouble maker* dalam kelas, sehingga kegaduhan kelas yang tercipta tidak kondusif.
- 5) Aktivitas belajar peserta didik telah mencapai indikator keberhasilan, namun hasil belajar peserta didik masih sangat buruk dan perlu remedial.

Perencanaan perbaikan yang akan dilakukan oleh peneliti dan guru kelas untuk pelaksanaan siklus II berdasarkan kekurangan-kekurangan pada siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Guru mempelajari lebih lanjut dan memahami skenario pembelajaran siklus II

- 2) Guru memberikan program *Macromedia Flash 8* materi fungsi komposisi yang lebih menarik, mudah dipahami dan menyenangkan. Agar peserta didik lebih terbiasa dan merasa lebih mudah menjalankannya.
- 3) Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar berani bertanya apabila mengalami kesulitan dan menunjukkan sikap bantu membantu dalam hal memahami suatu materi.
- 4) Guru memberikan motivasi kepada peserta didik agar lebih aktif dalam pembelajaran.
- 5) Guru lebih bisa mengkondisikan kelas, dan memperingatkan peserta didik yang *trouble maker*.
- 6) Hasil belajar peserta didik belum mencapai indikator keberhasilan, dan masih perlu pembinaan ulang sehingga perlu dilakukan siklus II.

3. Siklus II

a. Perencanaan Penelitian

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan dalam melaksanakan skenario pembelajaran siklus II yang telah direncanakan. Kegiatan yang dilakukan antara lain:

- 1) Membuat RPP dengan indikator a.) menentukan aturan komposisi fungsi dari dua fungsi, b.) menentukan komponen fungsi komposisi jika aturan komposisi dan komponen lain diketahui.
- 2) Membuat program *Macromedia Flash 8* disamping program utama yang pertama disesuaikan dengan hasil refleksi pada siklus I.
- 3) Membuat soal untuk evaluasi siklus II dalam bentuk *game flash*.

b. Pelaksanaan Tindakan

Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik sudah tercapai namun pemahaman konsep beberapa

peserta didik yang masih dibawah ketuntasan yang perlu diulang dan hal tersebut harus pula dibantu peserta didik lain yang juga mengalami kesulitan yang berbeda sesuai dengan hasil evaluasi siklus I dan harus dilanjutkan pada siklus II. Hal-hal yang belum sempurna di siklus I diperbaiki di siklus II.

Pelaksanaan tindakan pembelajaran dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : Sabtu, 13 Februari 2010

Waktu : 08.30-10.15 WIB

Materi : - Memahami konsep komposisi fungsi dari dua fungsi.
 - Menentukan penyelesaian komposisi fungsi dari dua fungsi.
 - Menentukan komponen fungsi komposisi jika aturan komposisi dan komponen lain diketahui.

Kegiatan pembelajaran diawali oleh guru mengucapkan salam, dilanjutkan peserta didik menjawab salam dengan serempak. Guru mengabsen peserta didik. Setelah mengabsen, guru mulai membuka pelajaran dengan mencoba mengingatkan kembali materi sebelumnya, penyelesaian komposisi dari dua fungsi.

Setelah menyampaikan apersepsi, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dengan *Macromedia Flash 8* yang kedua kalinya sesuai hasil evaluasi pada siklus II. Kemudian guru meminta peserta didik untuk membuka kembali program yang telah dipelajari sebelumnya. Dengan alokasi waktu yang diberikan, peserta didik diminta memahami kembali langkah-langkah komposisi untuk menentukan komposisi fungsi dan menentukan fungsi dari komposisi fungsi.

Setelah itu, peserta didik diminta mendiskusikan soal uji kompetensi pada siklus I dan menganalisis langkah-langkah dalam menyelesaikan soal komposisi fungsi. Guru dan observer mengamati

aktivitas peserta didik. Kemudian meminta beberapa peserta didik untuk mempresentasikan cara menyelesaikan salah satu soal tersebut.

Guru meminta peserta didik untuk membuka *file flash game* untuk menguji kembali kompetensi yang telah diperoleh. Karena bersifat permainan maka peserta didik harus menyelesaikan soal-soal secara bertahap sesuai tingkat atau level permainan. Ekspresi peserta didik dalam memfokuskan pikirannya kepada tugas nampaknya bertanda respon yang positif. Guru dan guru kelas (observer) mengamati proses pemecahan masalah yang dilakukan peserta didik. Guru dan guru mitra berkeliling mengawasi peserta didik dan membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami maksud bukan cara ataupun jawaban.

Setelah menyelesaikan *game flash*, peserta didik diminta menyampaikan *score* yang diperoleh. Perasaan yang tadinya hening menjadi cair kembali. Kepuasan terhadap nilai yang diperoleh menjadi bukti kesuksesan peserta didik dalam menjawab soal.

Guru dan peserta didik mendiskusikan soal yang dianggap paling sulit yang kurang dipahami. Guru meminta kepada salah satu peserta didik untuk mempresentasikan soal yang dianggap paling sulit oleh sebagian besar peserta didik. Peserta didik yang mempresentasikan langkah-langkah menyelesaikan soal maju ke depan kelas. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk menyanggah langkah-langkah atau jawaban yang menurut mereka tidak sesuai dengan pekerjaan mereka. Dari dua presentasi soal yang sama dan langkah yang berbeda. Secara klasikal menyimpulkan kata kunci dari diskusi penyelesaian tersebut adalah permasalahan aljabar dan penggunaan simbol. Selanjutnya guru menagih pekerjaan rumah yang telah diberikan dan kemudian merumuskan bersama penyelesaian yang paling cepat dan mudah.

Sebelum mengakhiri pembelajaran guru memberi refleksi tentang pembelajaran yang dilaksanakan pada hari itu, serta

mengingatkan dan memberi sedikit gambaran pada peserta didik bahwa pada pertemuan berikutnya materi berkelanjutan dari komposisi fungsi yaitu invers fungsi. Setelah itu guru mengakhiri pelajaran dengan salam dan dijawab serempak oleh peserta didik.

c. Hasil Pengamatan

Hasil Pengamatan yang didapatkan oleh peneliti dalam siklus II, adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran
 - a) Peserta didik sudah mulai terbiasa menjalankan program *Macromedia Flash 8*, sehingga pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model penerapan *Macromedia Flash 8* terlaksana lebih optimal.
 - b) Peserta didik sudah berani untuk mempresentasikan dan mendiskusikan soal-soal di depan kelas.
 - c) Sebagian besar peserta didik sudah terlihat aktif dalam proses pembelajaran (diskusi).
- 2) Hasil pengamatan aktivitas guru
 - a) Guru selalu memantau dan membimbing peserta didik dalam diskusi.
 - b) Guru memotivasi peserta didik agar semua peserta didik terlibat aktif dalam diskusi.

d. Hasil Refleksi

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa pada siklus II pembelajaran sudah cukup baik dari pada siklus I. Meningkatnya hasil belajar peserta didik ditandai dengan nilai rata-rata kelas telah mencapai lebih dari 60 dengan ketuntasan belajar klasikal mencapai lebih dari 95% pada siklus II. Sehingga peneliti dan guru memutuskan tidak perlu diadakan siklus III.

B. Analisis penelitian tindakan kelas

1. Pra Siklus

Berdasarkan keterangan dari bapak Ulil Farich selaku guru matematika kelas XI-A MA NU TBS Kudus bahwa pelaksanaan pembelajaran matematika belum mampu menerapkan multimedia khususnya *Macromedia*. Guru masih menggunakan metode konvensional yaitu guru menjelaskan materi kepada peserta didik sedangkan peserta didik mendengarkan penjelasan guru. Setelah menjelaskan materi guru memberikan contoh soal dan peserta didik diminta memahami. Peserta didik kurang aktif bertanya tentang materi yang belum mereka pahami, hanya saja guru sering melempar pertanyaan.

Pada pra siklus, para peserta didik yang hanya duduk menonton guru menerangkan di depan kelas. Sebagian mendengarkan, adapula yang melakukan aktivitas sendiri. Pada pra siklus ini, tidak ada yang berani maju kedepan untuk menyelesaikan soal. Hanya beberapa yang bertanya dan mereka itulah yang biasanya mendapatkan peringkat tertinggi di kelas.

Sedangkan nilai peserta didik saat tes akhir pra siklus menunjukkan bahwa 60% peserta didik tidak menguasai materi, padahal materi yang diberikan adalah materi terdahulu dan sebagai pengantar materi komposisi fungsi.

2. Siklus I

Pada pelaksanaan siklus I belum menunjukkan adanya hasil yang diharapkan dari penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi pokok fungsi komposisi. Peserta didik belum bisa mengikuti atau menyesuaikan diri terhadap kegiatan pembelajaran *Macromedia Flash 8*. Rata-rata peserta didik masih malu dan takut untuk bertanya bila menghadapi kesulitan. Kurang beraninya peserta didik mempunyai dua alasan, yang pertama karena mereka belum paham bagaimana perintah yang harus dilakukan, dan yang kedua karena mereka tidak paham materi tanpa bimbingan penuh

dari guru. Selain itu, masih ada beberapa peserta didik yang pasif dan tidak mau berdiskusi, hanya menunggu bantuan dari guru.

Hasil penilaian peserta didik dilihat dari aktivitas belajar yang diciptakan menunjukkan 77,2% peserta didik terlihat aktif dan sebanyak 22,8% terlihat masih kurang yakni 10 peserta dari 44 peserta didik kelas XI-A. Hasil belajar peserta didik pada siklus 1 yang diperoleh mengalami peningkatan yang sangat drastis dibandingkan dengan hasil belajar pada pra siklus, hal ini dapat dilihat dari hasil nilai evaluasi pada siklus 1. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas XI-A pada siklus I sebesar 58,6 dengan ketuntasan belajar klasikal 75% dan yang tidak tuntas sebanyak 25%. Dari 44 peserta didik yang tuntas sebanyak 33 peserta didik, sedangkan yang belum tuntas sebanyak 11 peserta didik yakni masih di bawah KKM.

Berdasarkan data di atas, diketahui bahwa untuk indikator penelitian pertama (aktivitas kelas) sudah terpenuhi. Namun untuk indikator penelitian kedua (pemahaman konsep) masih di bawah ketentuan yang ditentukan oleh peneliti. Dengan demikian diperlukan perbaikan ke tahap siklus selanjutnya yakni pada siklus 2.

3. Siklus II

Pada pelaksanaan siklus II sudah menunjukkan adanya hasil yang diharapkan dari penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi pokok fungsi komposisi. Peserta sudah bisa mengikuti atau menyesuaikan diri terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan *Macromedia Flash 8*. Suasana kelas terlihat lebih kondusif dibandingkan dengan siklus I. Peserta didik sudah terlihat aktif pada proses pembelajaran. Beberapa peserta didik sudah ada yang berani bertanya kepada guru perihal analisis penyelesaian soal tes akhir. Bahkan ada peserta didik yang berani maju untuk mempresentasikan pekerjaannya tanpa ditunjuk oleh guru.

Adapun aktivitas yang ditunjukkan oleh peserta didik pada siklus II sebesar 97,7% aktivitas belajar meningkat, dan sisanya masih belum.

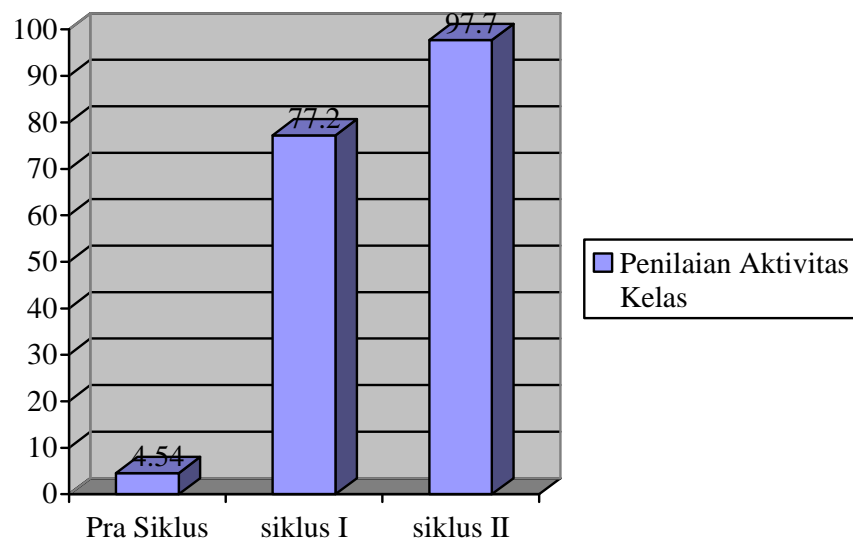
Dengan kata lain peningkatan dari pra siklus, siklus I, kemudian siklus II menunjukkan peningkatan yang signifikan. Adapun dari 44 peserta didik yang aktivitasnya meningkat, masih ada 1 peserta lagi yang belum menunjukkan peningkatan sesuai dengan kriteria.

Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas XI-A pada siklus II sebesar 86,1 dengan ketuntasan belajar klasikal 97,7% yang sudah berada di atas ketentuan yaitu nilai rata-rata kelas lebih dari 60 dan ketuntasan belajar klasikal di atas 75 %. Jumlah peserta didik yang tuntas sebanyak 43 sedangkan yang belum tuntas sebanyak 1 peserta didik yang masih di bawah KKM. Peserta didik itu adalah Fakhriyan Nur Rofiq.

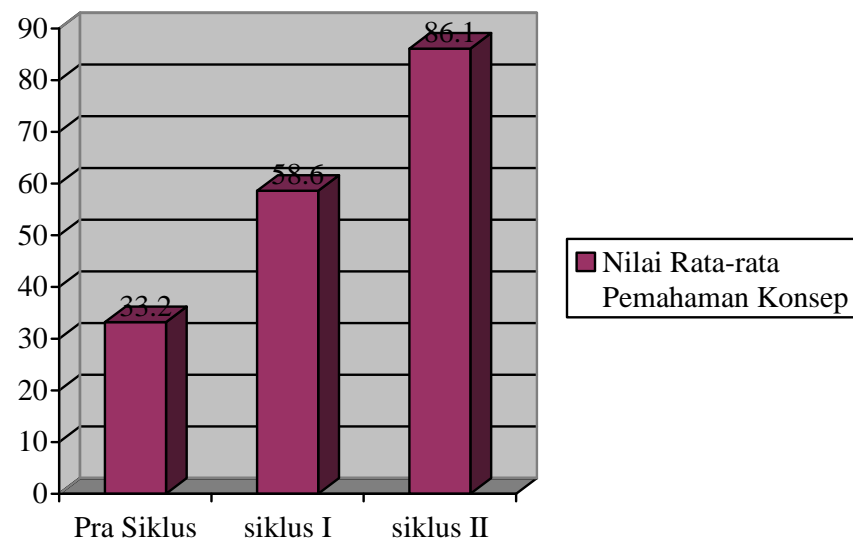
Hasil belajar peserta didik pada siklus II yang diperoleh mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus I, hal ini dapat dilihat dari hasil nilai evaluasi pada siklus II. Pada pelaksanaan siklus II hasil belajar sudah mencapai indikator yang diinginkan oleh peneliti yakni nilai rata-rata kelas 60 dengan ketuntasan belajar klasikal 75%. Dengan demikian tidak perlu dilakukan siklus 3. Adapun hasil evaluasi pada pelaksanaan siklus II, hasil belajar dapat dilihat pada tabel dan grafik berikut:

Tabel 3.
Hasil Penilaian Belajar Akhir Siklus

No	Indikator	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1.	Penilaian Aktivitas Kelas	4,54%	77,2%	97,7%
2.	Nilai Rata-rata Pemahaman Konsep	33,2	51,4	80,6



Gambar 5.
Grafik perbandingan aktivitas pada siklus I, dan siklus II



Gambar 6.
Grafik perbandingan pemahaman konsep pada siklus I, dan siklus II

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan *Macromedia Flash 8* terhadap peserta didik kelas XI-A di MA NU TBS Kudus pada materi pokok fungsi komposisi, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Skenario penerapan *Macromedia Flash 8* pada materi fungsi komposisi adalah skenario pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus tahun pelajaran 2009/2010, bermodelkan pembelajaran matematika menggunakan multimedia interaktif yang dapat dijalankan dan dikontrol sesuai pemahaman peserta didik. Adapun skenario yang dapat dilaksanakan adalah dengan cara presentasi, visualisasi maupun *game interaktif*.
2. Penerapan *Macromedia Flash 8* dapat meningkatkan aktivitas peserta didik pada materi fungsi komposisi kelas XI-A MA NU TBS Kudus tahun pelajaran 2009/2010 dengan baik hingga 97,7% pada akhir siklus II. Lihat Tabel berikut,

Tabel 4.
Peningkatan Aktivitas Kelas XI-A MA NU TBS Kudus

Indikator	Tahap 1 (Awal Pra Siklus)	Tahap 2 (Akhir Siklus I)	Tahap 3 (Akhir Siklus II)
Aktivitas Kelas	4,54%	77,2%	97,7%

3. Pemahaman konsep peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus dalam pembelajaran matematika pada materi pokok fungsi komposisi terbukti meningkat, hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil belajar peserta didik telah mencapai KKM yang ditentukan, yaitu rata-rata hasil belajarnya di atas 6,0. Sedangkan nilai rata-rata penilaian pemahaman konsep peserta

didik meningkat 80,6 pada akhir siklus II. Untuk rata-rata dan prosentase pemahaman konsep peserta didik tiap siklus dapat diamati pada tabel di bawah;

Tabel 5.
Rata-Rata dan Prosentase Ketuntasan Hasil Belajar Peserta Didik

	Tahap 1 (Pra Siklus)	Tahap 2 (Siklus 1)	Tahap 3 (Siklus 2)
Rata-rata	33,2	51,4	80,6
Prosentase Ketuntasan	52,2%	75%	97,7%

B. Saran

Dengan selesainya pelaksanaan penelitian tindakan kelas dan pembahasan yang dilakukan melalui penerapan *Macromedia Flash 8* terhadap peserta didik kelas XI-A MA NU TBS Kudus pada materi pokok fungsi komposisi ini, maka penulis memberikan beberapa saran diantaranya,

1. Dalam pelaksanaan KTSP, guru dituntut mampu mengembangkan metode pembelajaran inovatif. Untuk itu, pembelajaran melalui pemanfaatan multimedia ini, tampaknya layak untuk diterapkan.
2. Guru hendaknya berusaha melakukan penelitian perbaikan pembelajaran, terutama melalui penerapan *Macromedia Flash 8*. Sehingga penerapan ini dapat dikembangkan dan diimplementasikan untuk pokok bahasan matematika yang lain.
3. Guru matematika, khususnya yang mengajar pada lingkungan madrasah diharapkan mampu memanfaatkan media yang tersedia di sekolah, ataupun membuat sendiri media yang dibutuhkan sesuai kebutuhan pembelajaran.
4. Dalam Pembelajaran matematika siswa harus dilibatkan secara aktif baik secara fisik maupun psikis.
5. Guru matematika yang baik dan profesional hendaknya senantiasa melakukan perbaikan dalam hal yang menunjang kompetensinya, karena pendidikan sifatnya berkembang. Misalnya mengikuti pelatihan dan lain sebagainya.

6. Diharapkan hasil penelitian yang telah dilakukan ini dapat digunakan sebagai refleksi bagi guru terutama dalam melaksanakan proses pembelajaran terhadap peserta didik.
7. Hendaknya pihak sekolah dan kepala sekolah sebagai pemegang kebijakan mendukung dan memfasilitasi guru untuk dapat meningkatkan profesinya dan mengembangkan inovasinya dalam pembelajaran.
8. Dalam Al-Qur'an (QS. Ar Ra'd: 11)

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ....

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan⁴¹ yang ada pada diri mereka sendiri.⁴²

Sekiranya konsep ayat diatas dapat menjadi acuan untuk guru bahkan madrasah untuk dapat terus berkembang.

C. Penutup

Al-hamdu lillah, dengan rasa syukur ke hadirat Allah SWT akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini. Penulis menyadari meskipun telah berusaha semaksimal mungkin, namun kekurangan dan kesalahan tetaplah menjadi suatu keniscayaan atas diri manusia. Penulis berharap setitik usaha berupa penelitian ini bermanfaat bagi penulis sendiri, dan siapapun yang membaca hasil penelitian ini. Penulis sadar sepenuhnya akan segala kekurangan dalam berbagai hal. Untuk itu, kritik dan saran senantiasa penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini ke depan serta perluasan pengetahuan keilmuan bagi kita semua. Di samping itu, mudah-mudahan karya kecil ini dapat memberikan sumbangan ilmu dalam dunia pendidikan dalam arti yang komprehensif.

⁴¹ Tuhan tidak akan merubah Keadaan mereka, selama mereka tidak merubah sebab-sebab kemunduran mereka.

⁴² Depag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Semarang: CV. Alwaah, 1993), hlm. 370.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal, "Pentingnya Pemahaman Konseptual dan Prosedur dalam Belajar Matematika", *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran*, FKIP UNISMA, 2004.
- Adriyanto, Bambang, *Pembuatan Animasi dengan Macromedia Flash 8*, Depdiknas Pustekinfo, 2009.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003.
- Darsono, Max, dkk., *Belajar dan Pembelajaran*, Semarang: CV. IKIP Semarang Press, 2000.
- Depag RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Semarang: CV. Alwaah, 1993.
- Hufad, Achmad, *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam Depag, 2009.
- Ida, "Multimedia sebagai Media Pembelajaran", <http://man2-probolingo.net/index.php>, 30 Nopember 2010.
- Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, Semarang: Rasail Media Group, 2008.
- Mahmud, Yunus, *Attarbiyatu wa At-Ta'lim*, Padang Panjang: Al-Maktabah Al-Sa'diyah, 1942, Jilid 1.
- Masithoh dan Laksmi Dewi, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Dirjen Pendidikan Agama Islam Depag, 2009.
- McNergney, Robert F., dan Carol A. Carrier, *Teacher Development*, New York: Macmillan Publishing Co. Inc., 1981.
- Muhadjir, Noeng, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Yogyakarta: Rake Sarasin, 1996, Cet. 3.
- Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Bandung: Remaja Rosda Karya, 2006.
- Mustangin, *Dasar-Dasar Pembelajaran Matematika*, Malang: Universitas Islam Malang, 2002.
- Nasution, *Diktatik Asas-asas Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara, 1995.
- Pratt, David, *Curriculum: Design and Development*, New York: Harcourt Brace Jovanich, Inc., 1980.
- Rahman, Abdur, "Pengembangan Media Pembelajaran Aksara Jawa", Skripsi S-1 Universitas Negeri Semarang, Semarang: Perpustakaan FBS UNNES, 2007.

- Sacopulos, Eugena, dan Marjorie Gibson, *Teaching Unit for Turned-off Teens: Classroom Activities for Secondary School Students*, New York: The Centre for Applied Research and Education, Inc., 1976.
- Sadiman, Arif S., dkk., *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, Jakarta: PT Raja Grafindo, 1996.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- SMP Negeri 1 Sungai Lilin, “[Multimedia Pembelajaran](http://smpnegeri1sungaililin.blogspot.com/2009/04/multimedia-pembelajaran.html)”, <http://smpnegeri1sungaililin.blogspot.com/2009/04/multimedia-pembelajaran.html>. 3 Nopember 2009.
- Soedarto, Nugroho, dan Maryanto, *Matematika 2: Untuk SMA dan MA Kelas XI Program IPA*, Jakarta: Pusat Perbukuan Depdiknas, 2008.
- Soedjadi, R., *Kiat Pendidikan Matematika Indonesia: Konstatasi Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, Jakarta: Dirjen Perguruan Tinggi Depdiknas, 2000.
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2008.
- Suyitno, Amin, *Pembelajaran Inovatif*, Semarang: FMIPA UNNES, 2009.
- Utomo, Pristiadi, “Pembelajaran Fisika yang Menyenangkan pada Topik Gerak Parabola dengan Visualisasi Bahan Ajar Berbantuan Komputer”, <http://Ilmuwanmuda.Wordpress.Com/2008/04/28/Pembelajaran-Fisika-Yang-Menyenangkan-Pada-Topik-Gerak-Parabola-Dengan-Visualisasi-Bahan-Ajar-Berbantuan-Komputer/>., 30 Nopember 2010.
- Wardani, Sri, “Pembelajaran dan Penilaian Aspek Pemahaman Konsep, Penalaran dan Komunikasi, Pemecahan Masalah dalam Materi Pembinaan Matematika SMP di Daerah Tahun 2005”, Modul PPPG Matematika Yogyakarta, Yogyakarta: Depdiknas , 2005.

DAFTAR RIWAYAT PENDIDIKAN PENELITI



Nama : Zainul Badri
NIM : 63511036
Tempat Tanggal Lahir: Kudus, 10 Noovember 1987
Alamat Asal : Langgardalem RT.03/RW.03 Kecamatan
Kota Kabupaten Kudus 59315

Jenjang Pendidikan

1. SD NU Nawa Kartika Lulus Tahun 2000
2. MTs NU TBS Kudus Lulus Tahun 2003
3. MA NU TBS Kudus Lulus Tahun 2006
4. IAIN Walisongo Semarang Angkatan 2006

Pengalaman Organisasi Intra Kampus

1. Devisi Teater KPT beta Tahun 2008
2. Carik KPT beta 2009
3. Manajemen Sastra KPT beta 2010

Semarang, 6 Desember 2010

Peneliti

Zainul Badri
NIM. 63511036